

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-346140

(43)Date of publication of application : 14.12.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/76
H04N 5/765

(21)Application number : 2000-339999

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 08.11.2000

(72)Inventor : TOMIOKA YOSHIKI
SHIBAO TADAHIDE
YOSHIKAWA KOHEI
SEZAN IBRAHIM
VAN BEEK PETRUS

(30)Priority

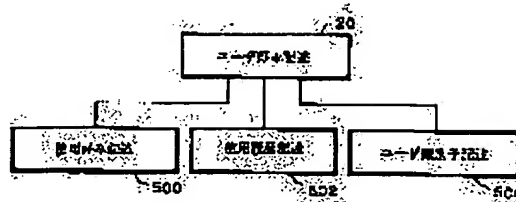
Priority number : 2000 544808 Priority date : 07.04.2000 Priority country : US

(54) HOW TO USE AUDIO VISUAL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide how to use an audio visual system that manages audio visual information according to the preference of viewing specific to users even between different devices.

SOLUTION: A user preference scheme 20 is divided into a use preference description scheme 500 and a use history description scheme 502. The preference description scheme 500 includes a user audio and/or moving picture view preference description scheme and depends on a specific mount, and describes some of (a) browsing preference, (b) filtering preference, (c) search preference, and (d) device preference of users. The preference type denoted in the preference description scheme 500 usually includes data describing consumption amount of audio and/or moving picture and can immediately be used. The preference description 500 includes preferences and the protection attribute with respect to at least one of the preferences indicates that one of the preferences can be open to public or secret. The history description scheme 502 describes some of the histories (a)-(d).



Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-346140

(P2001-346140A)

(43) 公開日 平成13年12月14日 (2001. 12. 14)

(51) Int.Cl.¹

識別記号

F I

テームト^{*}(参考)

H 0 4 N 5/76

H 0 4 N 5/76

Z 5 C 0 5 2

5/765

5/91

L 5 C 0 5 3

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 57 頁)

(21) 出願番号 特願2000-339999(P2000-339999)

(22) 出願日 平成12年11月8日 (2000. 11. 8)

(31) 優先権主張番号 0 9 / 5 4 4 8 0 8

(32) 優先日 平成12年4月7日 (2000. 4. 7)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 富岡 義明

千葉県船橋市高野台1-14-27

(72) 発明者 柴尾 忠秀

大阪府高石市東羽衣2-14-26-202

(72) 発明者 吉川 耕平

奈良県奈良市大宮町2丁目3番10-605号

(74) 代理人 100079843

弁理士 高野 明近 (外2名)

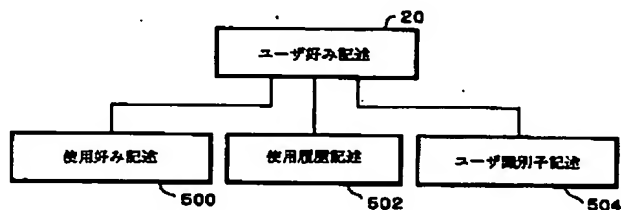
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オーディオビジュアルシステムの使用法

(57) 【要約】

【課題】 異なる装置間においてもユーザ特定の視聴の好みに従ってオーディオビジュアル情報を管理する。

【解決手段】 ユーザ好み記述スキーム20を独立した使用好み記述スキーム500と使用履歴記述スキーム502に分割しておく。好み記述スキーム500は、ユーザのオーディオ及び/又は動画の視聴好み記述スキームを含み、特定の実装に依存するが、ユーザの (a) ブラウジング好み、(b) フィルタリングの好み、(c) サーチ好み、及び (d) デバイス好みのいくつかを記述する。好み記述スキーム500に示される好みのタイプは、通常、ユーザのオーディオ及び/又は動画の消費量を記述するデータを含み、直ちに使用可能となっている。好み記述500は、複数の好みを含み、好みの少なくとも1つに関する保護属性は、好みの1つが公開可能か又は秘密であるかを示す。履歴記述スキーム502は (a) ~ (d) の履歴のいくつかを記述する。



(2)

特開 2 0 0 1 - 3 4 6 1 4 0

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも 1 つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、画像及び動画の前記少なくとも 1 つの使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 前記好みの少なくとも 1 つに関し、前記好みの前記 1 つが公開又は秘密のいずれであるかを示す保護属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴とする方法。

【請求項 2】 オーディオ、及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも 1 つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、及び動画の前記少なくとも 1 つの使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) ユーザに提供される前記オーディオ及び動画の前記少なくとも 1 つの、(1) 要約の最短時間、(2) 要約の最長時間、(3) 要約の時間、(4) 忠実度記述子、の中の少なくとも 1 つを示す要約好み属性を提供するステップとを含んでなり、前記オーディオ及び動画の前記要約は要約される前のオーディオ及び動画よりも短い時間を持つことを特徴とする方法。

【請求項 3】 複数のフレームを含む動画を扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記動画に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) ユーザに提供される前記動画の、(1) 要約のキーフレームの最小数、(2) 要約のキーフレームの最大数、(3) 要約のキーフレームの合計数、の中の少なくとも 1 つを示すキーフレーム要約好み属性を提供するステップとを含んでなり、前記キーフレームは、前記動画のフレームのランダムセレクションよりも大きい前記動画の代表度を有する前記動画のサブセットであることを特徴とする方法。

【請求項 4】 オーディオ、及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも 1 つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 前記オーディオ、及び動画の前記少なくとも 1 つに対して、該オーディオ、動画の前記少なくとも 1 つの望ましいテーマを示すテーマ好み属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴とする方法。

【請求項 5】 オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも 1 つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユ

2

ーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) (1) 前記好みの少なくとも 1 つに関し、時間帯に基づいて、前記好みを区別する時間属性或いは前記好みの使用の違いを示す時間属性を提供するステップと、

(2) 前記好みの少なくとも 1 つに関し、前記ユーザの所在地に基づいて、前記好みを区別する所在地属性或いは前記好みの使用の違いを示す所在地属性を提供するステップと、(3) 前記好みの少なくとも 1 つに関し、前記オーディオ、画像及び動画のソースに基づいて、前記好みを区別するソース属性或いは前記好みの使用の違いを示すソース属性を提供するステップと、(4) 前記好みの少なくとも 1 つに関し、少なくとも 1 日より長い時間的な基準に基づいて、前記好みを区別する時期属性或いは前記好みの使用の違いを示す時期属性を提供するステップと、の中の少なくとも 1 又は複数のステップを行うステップと、を含んでなることを特徴とする方法。

【請求項 6】 オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも 1 つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関し、ユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 前記好みの少なくとも 1 つに関し、前記好みの前記少なくとも 1 つの非好みを示す関連属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴とする方法。

【請求項 7】 複数のフレームを含む動画を扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記動画の使用に関するユーザの好みを記述するフィルタリング及びサーチ好み記述であって、複数の好みを含み、プログラムタイトル、ジャンル、言語、俳優、動画の製作者を示す記述子を少なくとも 1 つ含んでいる、前記フィルタリング及びサーチ好み記述を提供するステップと、

(b) 前記記述子の少なくとも 1 つの少なくとも一部分に基づいて前記動画を使用するステップと、を含んでなることを特徴とする方法。

【請求項 8】 オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも 1 つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 前記好みの少なくとも 1 つに関し、前記使用好み記述内の所望情報の項目量を示す細分度属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴とする方法。

【請求項 9】 オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも 1 つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユ

3

ーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 前記好みの少なくとも1つに関し、前記オーディオ、画像及び動画のメディアのタイプに基づいて前記好みの使用の違いを示すメディアタイプ属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴とする方法。

【請求項10】 オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 前記好みの少なくとも1つに関し、前記動画のフレーム頻度に対する好みを示す頻度属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴とする方法。

【請求項11】 オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 使用履歴好み記述を提供するステップと、

(c) 細分度属性に基づいて異なる情報項目量をもつ前記使用履歴好み記述のコンテンツに基づいて、前記使用好み記述を変更するステップと、を含んでなることを特徴とする方法。

【請求項12】 オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 使用履歴好み記述を提供するステップと、

(c) 該使用履歴好み記述のコンテンツに基づいて前記使用好み記述のコンテンツを更新できるように前記ユーザが選択的に設定する更新属性に基づいて、前記使用好み記述を選択的に変更するステップと、を含んでなることを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、オーディオビジュアルシステムの使用方法に関し、より詳細には、オーディオ、画像及び動画を伴うシステムにおいて、オーディオビジュアル情報を管理し、オーディオビジュアル情報のブラウジング、フィルタリング、サーチ、アーカイブ及びパーソナリ化を行うためのオーディオビジュアルシステムの使用方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 ビデオカセットレコーダ(VCR)又はビデオテープレコーダ(VTR)は、録画ボタンの押圧

(3)

特開2001-346140

4

にตอบสนองして動画プログラムを録画したり、時刻に基づき動画プログラムを録画するようにプログラムすることができる。しかしながら、視聴者は録画する対応のプログラムを識別するのにテレビガイドからの情報に基づき、VCRをプログラムしなければならない。更に録画後、視聴者はVCRがもつ機能、例えば早送り又は高速巻き戻しの機能を使って、見るべきプログラムの対応する部分を選択するために、ビデオテープ全体を走査する。不幸なことにこのサーチ及び視聴はリニアサーチに基づくので、プログラムの所望する部分を探したり、テープの所望する部分まで早送りするのにかなりの時間がかかることがある。更に、所望するプログラムを録画するのにテレビガイドを参照してVCRをプログラムするのにも時間がかかる。更に視聴者がテレビガイドから望ましいプログラムを認識できなければ、視聴者は録画すべきプログラムを選択しにくい。

【0003】 RePlayTV及びTiVo社は、VCRと同じようにテレビ放送を受信し、録画し、再生するハードディスクを使ったシステムを開発した。これらシステムは視聴者の見る好みに従って、プログラムできる。これらシステムはテレビガイドから入手できる情報と同様なスケジュール情報を受信するのに、テレビ回線のインターフェースを使用している。システムのプログラム及びスケジュール情報に基づき、システムは視聴者にとって潜在的な関心のあるプログラムを自動的に録画する。不幸なことに、録画されたプログラムの視聴はリニア状には行われず、かなりの時間を必要とすることがある。更に、個人の好みに対しては、同じように異なる態様で各システムをプログラムしなければならない。フリーマン(Freeman)他による米国特許第5,861,881号は、加入者が個人用のコンテンツを受信できるようなインタラクティブなコンピュータシステムを開示している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述のシステムのいずれを用いる場合でも、各視聴者個人は自分の特定の視聴の好みに従って装置をプログラムしなければならない。好ましくないことに、異なる各タイプの装置はユーザビリティが異なり、視聴者の選択を制限するような制約がある。更に各装置は異なるインターフェースを含み、このインターフェースに視聴者が慣れていないことがある。更に、オペレーションマニュアルがなくなった場合、視聴者が装置を効率的にプログラムすることが困難となり得る。

【0005】 本発明は、上述のごとき実状に鑑みてなされたものであり、少なくともオーディオ、画像、及び複数のフレームを含む動画の中の1つを含むシステムを使用する方法を提供することにより、上述した先行装置の欠点を克服することをその目的とする。

【0006】

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】第1の技術手段は、オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、

(a) 前記オーディオ、画像及び動画の前記少なくとも1つの使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、(b) 前記好みの少なくとも1つに関し、前記好みの前記1つが公開又は秘密のいずれであるかを示す保護属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴としたものである。

【0007】第2の技術手段は、オーディオ、及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記オーディオ、及び動画の前記少なくとも1つの使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、(b) ユーザに提供される前記オーディオ及び動画の前記少なくとも1つの、(1) 要約の最短時間、(2) 要約の最長時間、(3) 要約の時間、(4) 忠実度記述子、の中の少なくとも1つを示す要約好み属性を提供するステップとを含んでなり、前記オーディオ及び動画の前記要約は要約される前のオーディオ及び動画よりも短い時間を持つことを特徴としたものである。

【0008】第3の技術手段は、複数のフレームを含む動画を扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記動画に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、(b) ユーザに提供される前記動画の、(1) 要約のキーフレームの最小数、

(2) 要約のキーフレームの最大数、(3) 要約のキーフレームの合計数、の中の少なくとも1つを示すキーフレーム要約好み属性を提供するステップとを含んでなり、前記キーフレームは、前記動画のフレームのランダムセレクションよりも大きい前記動画の代表度を有する前記動画のサブセットであることを特徴としたものである。

【0009】第4の技術手段は、オーディオ、及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記オーディオ、及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、(b) 前記オーディオ、及び動画の前記少なくとも1つに対して、該オーディオ、動画の前記少なくとも1つの望ましいテーマを示すテーマ好み属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴としたものである。

【0010】第5の技術手段は、オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、(b)

(1) 前記好みの少なくとも1つに関し、時間帯に基づいて、前記好みを区別する時間属性或いは前記好みの使用の違いを示す時間属性を提供するステップと、(2)

前記好みの少なくとも1つに関し、前記ユーザの所在地に基づいて、前記好みを区別する所在地属性或いは前記好みの使用の違いを示す所在地属性を提供するステップと、(3) 前記好みの少なくとも1つに関し、前記オーディオ、画像及び動画のソースに基づいて、前記好みを区別するソース属性或いは前記好みの使用の違いを示すソース属性を提供するステップと、(4) 前記好みの少なくとも1つに関し、少なくとも1日より長い時間的な基準に基づいて、前記好みを区別する時期属性或いは前記好みの使用の違いを示す時期属性を提供するステップと、の中の少なくとも1又は複数のステップを行うステップと、を含んでなることを特徴としたものである。

【0011】第6の技術手段は、オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関し、ユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、(b) 前記好みの少なくとも1つに関し、前記好みの前記少なくとも1つの非好みを示す関連属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴としたものである。

【0012】第7の技術手段は、複数のフレームを含む動画を扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記動画の使用に関するユーザの好みを記述するフィルタリング及びサーチ好み記述であって、複数の好みを含み、プログラムタイトル、ジャンル、言語、俳優、動画の製作者を示す記述子を少なくとも1つ含んでいる、前記フィルタリング及びサーチ好み記述を提供するステップと、(b) 前記記述子の少なくとも1つの少なくとも一部分に基づいて前記動画を使用するステップと、を含んでなることを特徴としたものである。

【0013】第8の技術手段は、オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、(b) 前記好みの少なくとも1つに関し、前記使用好み記述内の所望情報の項目量を示す細分度属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴としたものである。

【0014】第9の技術手段は、オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、(b) 前記好みの少なくとも1つに関し、前記オーディオ、画像及び動画のメディアのタイプに基づいて前記好みの使用の違いを示すメディアタイプ属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴としたものである。

【0015】第10の技術手段は、オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記オー

10

20

30

40

50

ディオ、画像及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 前記好みの少なくとも1つに関し、前記動画のフレーム頻度に対する好みを示す頻度属性を提供するステップと、を含んでなることを特徴としたものである。

【0016】第11の技術手段は、オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 使用履歴好み記述を提供するステップと、(c) 細分度属性に基づいて異なる情報項目量をもつ前記使用履歴好み記述のコンテンツに基づいて、前記使用好み記述を変更するステップと、を含んでなることを特徴としたものである。

【0017】第12の技術手段は、オーディオ、画像及び複数のフレームを含む動画のうちの少なくとも1つを扱うシステムを使用する方法であって、(a) 前記オーディオ、画像及び動画の使用に関するユーザの複数の好みを記述する使用好み記述を提供するステップと、

(b) 使用履歴好み記述を提供するステップと、(c) 該使用履歴好み記述のコンテンツに基づいて前記使用好み記述のコンテンツを更新できるように前記ユーザが選択的に設定する更新属性に基づいて、前記使用好み記述を選択的に変更するステップと、を含んでなることを特徴としたものである

【0018】

【発明の実施の形態】本発明は、使用好み記述を利用して少なくともオーディオ、画像、及び複数のフレームを含む動画の中の1つを含むシステムを使用する方法を提供する。使用好み記述には、オーディオ、画像及び動画の中の少なくとも1つの利用に関するユーザの好み、通常は複数の好みを記述する。1つの実施態様においては、少なくとも1つの好みに関する保護属性が、好みの1つを公表可能か又は秘密にすべきかを示す。ユーザ好み記述の他の態様は、他の属性を単独又は組合せとして含んでいる。本発明の前述及び他の目的、特徴及び利点は、添付図面を参照して以下の詳細説明を読めば容易に理解できよう。

【0019】今日の多くの家庭では、オーディオ及び動画情報の情報ソースを多数有している。すなわち、例えば多数のテレビ、多数のVCR、ホームステレオ、ホーム娯楽センター、ケーブルテレビ、衛星テレビ、インターネット放送、ワールドワイドウェブ、データサービス、特殊なインターネットサービス、ポータブルラジオ装置及び自動車の各々に設けられたステレオなどの多くのソースを有する。これら装置の各々に対し、動画及び/又はオーディオコンテンツを入手し、選択し、記録し、再生するのに、通常、異なるインターフェースが使用されている。例えばVCRは録画時間の選択が可能で

あるが、ユーザはテレビガイドと所望する録画時間の関わりをとらなければならない。別の例として、ユーザは自分のホームステレオ用に予めラジオ局の好ましいセットを選択して、更にユーザの自動車の各々に対し、予め選択された局の同じセットを選択することも仮定できる。家庭の別のメンバーが予め選択されたステレオ局の別のセットを望む場合、各オーディオ装置のプログラムをプログラムし直さなければならないのはかなり不便である。

10 【0020】現在、ビジュアル情報、オーディオ情報、例えばラジオ、オーディオテープ、ビデオテープ、映画、ニュースの視聴者は、1つ以上の均一な方法で娯楽を楽しみ、情報を受けることを望んでいる。換言すれば、特定のユーザに提供されるオーディオビジュアル情報は、単一のフォーマットで表現され、かつユーザの特定の視聴の好みに合った内容を含むものに限定されている。更に、そのフォーマットは、特定のオーディオビジュアル情報の内容に依存したものとなっている。視聴者に提供される情報量は特定の時間に特定の視聴者が望む
20 ような詳細度だけに限定されていなければならない。例えば、ユーザの視聴時間がますます限られてきた場合、ユーザはバスケットゲームの10分間だけ、すなわちハイライトだけを見たいことがある。

【0021】更に、特定の視聴者の好みに従って多数のオーディオビジュアル装置をプログラムしなければならないことは、特に旅行中に不慣れな録画装置が提供された場合、負担の大きい作業である。旅行中、ユーザは自分の視聴の好みに従って効率的に、不慣れな装置、例えばホテルの部屋のオーディオビジュアル装置を容易に操作することを望んでいる。
30

【0022】オーディオビジュアル情報を提供するのに頻繁に利用できる時間が限られていることを特に考慮すると、これら情報の提供は時間的に効率よく行わなければならないので、所望するオーディオビジュアル情報を単に録画するだけの便利な技術が十分でない。更に、ユーザは自分が関心のある利用可能なすべての情報部分だけにアクセスしながら、他の情報をスキップできなければならない。

【0023】ユーザは、オーディオ動画情報のソースのすべて又はほんの一部を通して入手できる、潜在的に膨大な量の情報を視聴することはできない。更に、潜在的に利用できる情報量が増加している場合、ユーザは自分が関心のある情報の潜在的な内容にも気づきにくい。オーディオ、画像、動画の膨大な量を考慮して、一般にユーザ情報と称されるような、ユーザのこれまでの視聴の習慣、好み及び個人的な特徴に基づき、オーディオ及び動画情報を記録し、ユーザにこれら情報を提供するシステムが望ましい。さらに、システムは、システム装置の能力(ケーパビリティ)に基づいてこれらの情報を提供
50 することができる。これにより、システムは望みの情報

を記録し、ユーザ及び／又は視聴者に対し、自らを自動的にカスタマイズできることが望ましい。ユーザ、視聴者の条件を任意のタイプのコンテンツに対し相互交換可能に利用できることが望ましい。また、視聴情報の受信時に、特定のユーザの好みに対して他の装置を同じように自動的に合わせることができるよう、ユーザ情報を異なるデバイス間で転送し、利用できるようになっている必要がある。

【0024】図1は、本発明のオーディオビジュアルシステムのプログラム、システム及びユーザの実施形態を関連する記述スキームと共に示す図である。上述の要望を考慮して、代表的なオーディオビジュアル環境の重要な部分を判断するための代表的なオーディオ及び動画の提供された環境を解析する。まず第1に、図1を参照すると、ユーザ及び／又は（装置）システムに、動画、画像及び／又はオーディオ情報10が提供又は他の方法で利用できるようにされている。第2に、動画、画像及び／又はオーディオ（装置）システム12、例えばテレビ又はラジオからユーザに動画、画像及び／又はオーディオ情報が提供される。第3に、ユーザは、システム（装置）12と相互対話して情報10を好ましい方法で見、ユーザ情報14に従って得られるオーディオ、画像及び／又は動画情報を定めるための好みを有するようになる。オーディオビジュアルシステムの主な異なる特徴を適当に識別し、オーディオビジュアルシステム16の各部分の情報コンテンツを記述するために必要な情報を説明する。

【0025】識別されたオーディオビジュアルプレゼンテーションシステム16の3つの部分の機能は他の部分への相互関係と共に識別される。必要な相互関係を定めるために、各部分を記述するデータを含む1セットの記述スキームが定義される。これら記述スキームは、プログラム10、システム12、ユーザ情報14に補助的なデータを含み、人が読み取りできるテキストから符号化されたデータまでの1セットの情報を記録する。これら記述スキームは、ブラウジング、フィルタリング、サーチ、アーカイブ、個人化を可能にするのに使用できる。プログラム10、ユーザ14、システム12を記述する別個の記述スキームを設けることにより、3つの部分

（プログラム、ユーザ、システム）を共に組み合わせてこれまで得られていない相互活動性を提供することができる。更に、コンパチビリティ及び機能性を完全に維持しながら、異なるプログラム10と、異なるユーザ14と、異なるシステム12とを共に組み合わせてもよい。記述スキームはデータ自体を含んでいてもよいし、必要な場合にはデータへのリンクを含んでいてもよいと理解すべきである。

【0026】動画、静止画像及び／又はオーディオ情報10に関連するプログラム記述スキーム18は、2セットの情報、すなわちプログラムビューとプログラムプロ

フィルとを含むことが好ましい。プログラムビューは効率的なブラウジングを行うのに適当な動画フレームが潜在的にどのように見えるかを定める動画フレームの論理的構造を定める。例えば、このプログラムビューは、キーフレーム、ショット間のセグメントの定義、ハイライトの定義、動画要約（動画サマリー）の定義、異なる長さのハイライト、サムネイルのセットのフレーム、個々のショット又はシーン、動画の代表的なフレーム、異なるイベントのグルーピング及びクローズアップビューを識別するためのデータを含む1セットのフィールドを含むことができる。プログラムビューの記述は、サムネイル、スライド、キーフレーム、ハイライト及びクローズアップビューを含むことができるのでユーザがプログラムレベルだけでなく、特定のプログラムの内部でフィルタリング及びサーチを行うことができる。

【0027】記述スキームは、粗いものから細かいものまでのマルチレベルの要約を提供するプログラムビューの一部としてキーフレームビューをサポートすることにより、詳細度が変化する際の情報にユーザがアクセスできるようにもする。プログラムプロフィールはプログラムのコンテンツの顕著な特徴を定める。すなわち、俳優、スター、レーティング、ディレクター、リリース日、時間スタンプ、キーワードの識別子、トリガプロフィール、スチールプロフィール、イベントプロフィール、キャラクタープロフィール、オブジェクトプロフィール、カラープロフィール、テキストチャプロフィール、シェイププロフィール、動きプロフィール、カテゴリ等を定める。プログラムプロフィールはオーディオ及び動画情報のフィルタリング及びサーチを容易にするのに特に適している。記述スキームによってユーザは、気づかない可能性のある関心のあるプログラムをユーザ記述スキーム20を提供することによって、発見する手段を有することができる。ユーザ記述スキーム20はソフトウェアエージェントに情報を提供し、次にソフトウェアエージェントは可能な場合にシステム記述スキーム22及びプログラム記述スキーム18の情報をを使用することによって、ユーザのためのサーチ及びフィルタリングを実行する。本発明の実施形態の1つにはプログラム記述スキームが含まれると理解すべきである。

【0028】プログラム記述スキーム18内に含まれるプログラムビューは、機能性、例えばクローズアップビューをサポートする特別ビューである。クローズアップビューでは所定の画像オブジェクト、例えば有名なバスケットボール選手、例えばマイケルジョーダン、元のプログラムと別個のプログラムシーケンスを再生することによって、クローズアップで見ることができる。簡単に別のビューを組み込むことも可能である。他方のキャラクタープロフィールは、当該キャラクターの周りの長方形領域の空間-時間的位置及びサイズを含むことができる。この領域は、プレゼンテーションエンジンによって拡大

したり、プレゼンテーションエンジンがこの領域外を暗くして、所定の数のフレームに広がるキャラクタにユーザの関心を集中させることができる。プログラム記述スキーム18内の情報は、領域の初期サイズ又はロケーション、フレームからフレームへの領域の移動、領域を特徴づけるフレームの時間及び数の条件に関するデータを含むことができる。キャラクタプロフィールは、キャラクタに関するテキストの表記及びオーディオ表記だけでなく、ウェブページ情報及び任意の他の適当な情報も含むための手段も提供する。かかるキャラクタプロフィールは動画の関連するオーディオトラックとは別で、かつそれに加えられるオーディオ表記を含むことができる。

【0029】同じように、プログラム記述スキーム18は同様なオーディオ（例えばラジオ放送）に関する同じような情報、アナログ又はデジタル写真又は動画フレームのような画像を含むことができる。

【0030】ユーザの記述スキーム20はユーザの個人的な好み及びユーザが見た履歴、例えばブラウジングの履歴、フィルタリングの履歴、サーチの履歴及び装置（デバイス）設定の履歴に関する情報及びユーザの個人的な好みを含むことが好ましい。このユーザの個人的な好みは、ユーザが見たい特定のプログラム及びプログラムのカテゴリに関する情報を含む。ユーザ記述スキーム20は特定のユーザに関する個人情報、例えば人口統計学的情報及び地理的情報、例えば郵便番号及び年齢等も含むことができる。これに関連する特定のプログラム又は属性の明示的定義によってシステム16はユーザに関係のある利用可能なプログラム記述スキーム18内に含まれる情報から、それらプログラムを選択することが可能となる。

【0031】ユーザは装置のプログラムを習ったり、又は装置を明示的にプログラムすることは望まないことが多い。更にユーザ記述スキーム20は特定のユーザのための好ましいすべてのプログラムを記述する明示的定義を含むためには十分にロバストでないことがある。かかるケースでは、明示的に提供されていないか、又は記述が困難な異なる視聴特性に適合するように、ユーザの視聴習慣に合わせるユーザ記述スキーム20のケーパビリティ（能力）が有効である。かかるケースでは、ユーザ記述スキーム20を補強したり、又は任意の技術を使用して、ユーザ記述スキーム20に含まれる情報とプログラム記述スキーム18に含まれる利用可能な情報とを比較し、選択できるようにする。ユーザ記述スキーム20は、プログラムカテゴリからプログラムビューまで広がるユーザの好みだけでなく、利用の履歴を保持するための技術を提供する。ユーザの記述スキーム情報は永続性であるが、任意の時間にユーザのためにユーザ自身又はインテリジェントソフトウェアエージェントによって更新することができる。ユーザがユーザ記述スキーム20をディスエーブルすると判断した場合、任意の時にこれ

をユーザがディスエーブルすることもできる。

【0032】更にハンドヘルドの電子デバイスは、スマートカードのように、ユーザがある装置から別の装置へユーザ記述スキーム20を持ち運ぶことができるように、独立性があつて、かつポータブルであり、多数の装置を接続するネットワークを通してトランスポート可能とする。このユーザ記述スキーム20は異なる製品の間で標準化されれば、ユーザの好みもポータブルとなる。例えば、ユーザはホテルの部屋内のテレビ受像機をパーソナル化でき、よつてユーザは任意の時間及び任意の場所で好きな情報にアクセスすることが可能である。ある意味でこのユーザ記述スキーム20は、永続的であり、時間をベースとしないものである。更に、プログラム記述スキーム18内の選択された情報は暗号化が可能である。その理由は、この情報の少なくとも一部はプライベート（すなわち人口統計学的）なものとみなすことができるからである。ユーザ記述スキーム20はオーディオビジュアルプログラム放送と関連づけでき、受信機の特定のユーザの記述スキーム20と比較し、プログラムが意図する視聴者のプロフィールが、ユーザのプロフィールと一致するかどうかを容易に判断できる。本発明の実施形態のうちの1つは、単にユーザ記述スキーム20のみが含まれるものであると理解すべきである。

【0033】システム記述スキーム22は個々のプログラム及びその他のデータを管理することが好ましい。この管理としては、プログラムリスト、カテゴリ、チャンネル、ユーザ、動画、オーディオ及び画像を維持することが含まれる。またこの管理にはオーディオ、動画及び／又は画像を提供するための装置の機能が含まれる。かかる機能には、例えばスクリーンのサイズ、ステレオ、AC3、DTS、カラー、白／黒などが含まれる。またこの管理にはプログラム記述スキーム18及びユーザ記述スキーム20のうちの1つ以上に対するユーザ、オーディオ、画像のうちの1つ以上の間の関係が含まれる。同様に、この管理にはプログラム記述スキーム18の1つ以上とユーザ記述スキーム20の1つ以上との間の関係が含まれる。本発明の実施形態のうちの1つは、単にシステム記述スキーム22のみが含まれるものであると理解すべきである。

【0034】プログラム記述スキーム18の記述子とユーザ記述スキーム20の記述子とは、少なくとも一部が関連すべきであり、それにより同じ情報を示す記述子を比較することによってプログラムの潜在的な好ましさを判断可能となる。例えば、プログラム記述スキーム18とユーザ記述スキーム20とは、同じセットのカテゴリ及び俳優を含んでいるとする。プログラム記述スキーム18はユーザ記述スキーム20の知識がなく、この逆に、ユーザ記述スキーム20はプログラム記述スキーム18の知識がないので、互いに依存せずに各記述スキームは存在する。これら記述スキームを完全に充足させる

必要はない。またユーザ記述スキーム20と共にプログラム記述スキーム18を含まないことが有利である。その理由は、関連する記述スキームを有するプログラムは何千個もある可能性があり、これら記述スキームをユーザ記述スキーム20と組み合わせた場合、その結果、ユーザ記述スキーム20が不必要に大きくなるからである。より容易に携帯できるように、ユーザ記述スキーム20を小さく維持することが好ましい。従って、プログラム記述スキーム18及びユーザ記述スキーム20しか含まないシステムが有利である。

【0035】ユーザ記述スキーム20とシステム記述スキーム22とは少なくとも部分的に関連したフィールドを含む必要がある。フィールドが関連している場合、システムは所望する情報を捕捉することができ、フィールドが関連していない場合、所望するように情報を認識できない。システム記述スキーム22はユーザ及び利用できるプログラムのリストを含むことが好ましい。利用可能なプログラムのマスターリスト及び関連するプログラム記述スキーム18に基づき、システムは所望するプログラムを一致させることができる。ユーザ記述スキーム20と共にシステム記述スキーム22を含まないことが有利である。その理由は、システム記述スキーム22内では何千ものプログラムが記録される可能性があり、システム記述スキーム22とユーザ記述スキーム20を組み合わせた場合、その結果、ユーザ記述スキーム20は不必要に大きくなるからである。ユーザ記述スキーム20は小さく維持してこれをより容易に携帯できるようにすることが好ましい。例えば、ユーザ記述スキーム20は、ラジオ局の予め選択した周波数及び／又は局のタイプを含むことができるが、システムの記述スキーム22は、特定の町におけるラジオ局に対する利用可能な局を含む。別の町に旅行した場合、システム記述スキーム22とともにユーザ記述スキーム20によってラジオ局をプログラムし直すことが可能となる。従って、システム記述スキーム22及びユーザ記述スキーム20しか含まないシステムが有利である。

【0036】プログラム記述スキーム18とシステム記述スキーム22とは少なくとも部分的に関連したフィールドを含む必要がある。フィールドが関連している場合、システム記述スキーム22はプログラム記述スキーム18内に含まれる情報を記録できるので、情報を正しくインデクシングできる。インデクシングが適当であれば、システムはかかる情報と入手できるユーザ情報とを一致させ、適当なプログラムを得て、これを記録できる。プログラム記述スキーム18とシステム記述スキーム22とが関連していない場合、プログラムから情報を抽出して記録することはできない。特定のビューシステムのシステム記述スキーム22内で指定されたシステム機能とプログラム記述スキーム18との相関をとること

定できる。例えばビュー装置が動画を再生できない場合、そのシステム記述スキーム22はそのビュー機能をキーフレームビュー及びスライドビューのみに限定されているものと記述できる。

【0037】特定のプログラムのプログラム記述スキーム18及びビューシステムのシステム記述スキーム22を利用して、ビューシステムに適当なビューを提供できる。従って、プログラムのサーバは特定のビューシステムのケーパビリティに従って適当なビューを提供し、このビューはサーバとユーザのビュー装置とを接続するネットワーク又は通信チャネルを通して通信できる。コンテンツプロバイダはコンテンツ及び記述スキームを別のスタイル、時間、フォーマットでパッケージし直すので、システム記述スキーム22と別個のプログラム記述スキーム18を維持することが好ましい。更に、プログラムが別の時間にディスプレイされる場合でも、プログラム記述スキーム18とプログラムとを関連させることが好ましい。従って、システム記述スキーム22及びプログラム記述スキーム18しか含まないシステムも有利である。

【0038】同一情報の相関をとるフィールドを有しながら、3つの記述スキームの各々の独立性を好ましく維持することにより、システム16の全体の機能を維持しながら、プログラム10と、ユーザ情報14と、システム12とを相互に交換することができる。

【0039】図2は、図1の解析モジュールを含むオーディオビジュアルシステムの実施形態を示す図である。システム16によってオーディオ、ビジュアル又はオーディオビジュアルプログラム38が受信される。このプログラム38は適当なソース、例えば、放送テレビ、ケーブルテレビ、衛星テレビ、デジタルテレビ、インターネット放送、ワールドワイドウェブ、デジタル動画ディスク、静止画像、ビデオカメラ、レーザーディスク（登録商標）、磁気媒体、コンピュータ用ハードドライブ、ビデオテープ、オーディオテープ、データサービス、ラジオ放送及びマイクロウェーブ通信から発生可能である。プログラム記述スキーム18は任意の適当なソース、例えば、デジタルテレビ放送、特殊なデジタルテレビデータサービス、特殊なインターネットサービス、ワールドワイドウェブ、データファイル、電話を通じたデータ、コンピュータメモリのようなメモリにおけるPSIP/DVB-SI情報から発生可能である。

【0040】プログラム記述スキーム18、ユーザ記述スキーム20及び／又はシステム記述スキーム22はネットワーク（通信チャネル）を通してトランスポートできる。例えば、システム記述スキーム22は、ソースヘトランスポートしてビュー又は装置が使用できる他の機能をソースに提供できる。このトランスポートに応答し、ソースは装置にカスタマイズされた、又は特定の装置に適当な画像、オーディオ及び／又は動画コンテンツ

を提供する。システム16は1つ以上のかかるプログラム38を受信するのに適した任意の装置を含むことができる。オーディオビジュアルプログラム解析モジュール42は、受信したプログラム38を解析して、プログラムに関連した情報(記述子)を抽出し、これを記述スキーム(DS)発生モジュール44へ提供する。プログラムに関連する情報はプログラム38を含むデータストリームから抽出したり、又は他の任意のソース、例えば電話回線を通して転送されたデータ、過去にシステム16に既に転送されたデータ又は関連ファイルからのデータから得ることができる。プログラムに関連する情報は、特定のプログラム38に対して利用できるプログラムビュー及びプログラムプロファイルの双方を定義するデータを含むことが好ましい。解析モジュール42は、(i)プログラムから抽出される低レベルの特徴に基づいた自動オーディオ動画解析方法、(ii)イベント検出技術、(iii)データソース又は電子プログラムガイド(EPG、DVB-SI及びPSIP)から利用できる(又は抽出可能な)データ、(iv)プログラム記述スキームを定めるデータを提供するために、ユーザ記述スキーム20から得られるユーザ情報から得られる情報を使って、プログラム38の解析を実行する。

【0041】図3は、図2の解析モジュールの実施形態を示す図である。プログラム解析技術のいずれを選択するかは、容易に入手できるデータの量及びユーザの好みに応じて決まる。例えば、ユーザが特定のプログラム、例えばバスケットボールゲームの5分間の動画ハイライトを見たい場合、解析モジュール42は知識をベースとするシステム90を呼び出して、最良の5分間の要約を形成するハイライトを決定する。知識ベースシステム90はコマーシャルを除去するためのコマーシャルフィルタ92及びスローモーション検出器54を呼び出して、動画要約を作成するのを助けることができる。また、解析モジュール42は、他のモジュールを呼び出して情報(例えばテキスト情報)をまとめ、特定のプログラムビューをオーサリングすることもできる。例えばプログラム38が更に情報を入手できないホームビデオである場合、解析モジュール42はマルチレベルの要約のキーフレームを識別し、プログラムビュー、特にキーフレームビューを発生するのに使用される情報を記述スキームへ送ることによってキーフレーム要約を作成できる。

【0042】図3を参照すると、解析モジュール42は他のサブモジュール、例えば逆多重化器/復号器60、データ及びサービスコンテンツ解析器62、テキスト処理及びテキスト要約発生器64、クローズキャプション解析器66、タイトルフレーム発生器68、解析マネージャ70、オーディオビジュアル解析及び特徴抽出器72、イベント検出器74、キーフレームサマライザ76及びハイライトサマライザ78も含むことができる。

【0043】発生モジュール44はシステム記述スキ-

ム22のためのシステム情報46を受信する。このシステム情報46は発生モジュール44が発生したシステム記述スキーム22のためのデータを含むことが好ましい。発生モジュール44はユーザ記述スキームのためのデータを含むユーザ入力情報48も受信し、ユーザ入力情報48は発生モジュール44内で発生されたユーザ記述スキームのためのデータを含むことが好ましい。ユーザ入力情報48は、例えばプログラム記述スキーム18及びシステム記述スキーム22に含まれるべき、メタ情報を含むことができる。ユーザ記述スキーム20(又は対応する情報)はプログラム38を選択的に解析するために、解析モジュール42へ提供される。例えばユーザ記述スキーム20は特定のプログラムのためのハイライト発生機能をトリガし、好ましいビューを発生し、プログラム記述スキーム18内の関連するデータを記録するのに適している。発生モジュール44及び解析モジュール42は、データ記録ユニット50へデータを提供する。記録ユニット50は任意の記録デバイス、例えばメモリ又は磁気媒体でよい。

【0044】サーチ、フィルタリング、ブラウジング(SFB)モジュール52は、記述スキーム内に含まれる情報を解析し、抽出することにより、記述スキーム技術を実行する。このSFBモジュール52は、記述スキームに含まれる情報に基づき、プログラム38のフィルタリング、サーチ、ブラウジングを実行できる。ユーザ固有の情報及び視聴履歴等を収集し、発生モジュール44を通してユーザ記述スキームをオーサリングし、更新する際に使用すべき発生モジュール44へ提供するインテリジェントソフトウェアエージェントがSFBモジュール52内に含まれることが好ましい。このように、ディスプレイ80を介し、ユーザへ望ましいコンテンツを提供できる。検索、記録、及び/又は視聴するべき望ましいプログラムの選択は、少なくとも一部をグラフィカルユーザインターフェースディスプレイ82を通してプログラムできる。このグラフィカルユーザインターフェース(GUI)は、GUIを介して、ユーザへ情報を提供するためのプレゼンテーションエンジンを含むか、これに接続することもできる。

【0045】マルチパートの記述ストリーム装置を使用するオーディオ情報のインテリジェントマネージメント及び消費によって、情報がオーバーロード状態となる近年に適した次世代装置が得られる。この装置は、個人及び家族の変化するライフスタイルに応えるものであり、いつでもどこでも望む情報を誰もが得ることができるようにするものである。

【0046】装置の使用例は次のとおりである。平日の仕事を終えたユーザは、ほっとしながら金曜日の夕方遅く、帰宅する。このユーザは世界の出来事をキャッチしたいと思い、その夜遅くにABC放送の20/20ショーを視聴する。この時は午後9時であり、20/20シ-

17

ユーザは1時間後の午後10時にスタートする。ユーザは1週間のうちのスポーツイベント及びマイクロソフト社と司法省との係争に関するすべてのニュースに関心がある。ユーザ記述スキーム20は特定のユーザがマイクロソフト社の係争及び特定のチームが選択されたスポーツイベントに関して利用できるすべての情報を得たいとの要求を示すプロフィールを含むことができる。更に、システム記述スキーム22及びプログラム記述スキーム18は選択的に得て記録できる入手可能な情報のコンテンツに関する情報を提供する。

【0047】システムは、3つの記述スキームに基づき、ユーザが関心を持つ、過去の1週間の間のオーディオビジュアル情報を自主的に、かつ周期的に得て、これを記録する。装置は1時間以上のオーディオビジュアル情報を記録している可能性が最も高いので、情報を所定の態様で凝縮しなければならない。ユーザは、ポインタ又は音声コマンドによってシステムとの相互対話を開始し、記録されたスポーツプログラムを見たいことを示す。ディスプレイ上でユーザにはバスケットボール及びサッカーを含む、記録されたスポーツイベントのリストが提示される。ユーザの好きなフットボールチームの試合は記録されていないので、明らかにユーザのフットボールチームはこの週に試合をしていない。ユーザはバスケットボールの試合に関心があるので、試合を見たいと表示する。各ゲームの重要な瞬間を捉えた一セットのタイトルフレームが提示される。ユーザはシカゴブルズの試合を選択し、このゲームの5分間のハイライトを見たいと表示する。すると、システムは自動的にハイライトを発生する。これらハイライトはオーディオ又は動画解析によって発生できるか、又はプログラム記述スキーム18は5分間のハイライトの間提示されるフレームを示すデータを含む。システムはユーザが見るために選択できる特定のシカゴブルズの試合に関するウェブに基づくテキストの情報も記録できる。所望すれば、要約された情報を記録デバイス、例えばラベル付きのDVDに記録してもよい。この記録情報は、後に探すことができるようにインデックスコードを含んでもよい。

【0048】ユーザはスポーツイベントを視聴した後に、マイクロソフト社の係争に関するニュースを読むと決断できる。この時の時間は午後9時50分であり、ユーザはニュースを視聴している。実際には、ユーザはニュースを視聴後、記録されたニュースのアイテム全てを削除するように選択した。次に、午後10時前に、忘れずに今日最後にすべきことを行う。

【0049】次の日、ユーザは、その日に自分の兄から受け取った、兄の生まれたばかりの女の子と去年のペルー旅行の場面を録画したVHSテープを見ると予定を企てる。2時間テープ全体を見たいが、ユーザは子供がどんな子か、また自分が前回ペルーを訪問した時になかったリマに建設された新しいスタジアムも見たい。ユーザ

(10)

特開2001-346140

18

はテープのビジュアル要約を流し見し、次の朝の午前10時に自分の娘をピアノのレッスンに連れて行く前に、数分間ブラウジングし、数セグメント見ようと予定を立てる。ユーザはテープをシステムに接続されている自分のVCRにテープを挿入し、システムの要約機能と呼び出し、テープをスキャンし、要約を作成する。次にユーザは次の朝、要約を見て、赤ちゃんの様子を短時間見て、要約のうちのキーフレームの間のセグメントを再生し、泣いている赤ちゃんを一目見ることができる。システムのハードドライブ（又は記録装置）にテープカウントを記録することもできるので、動画要約を迅速に見ることができる。この時、午後10時10分となっており、ユーザは10分後に20/20ショーを見るようである。幸運なことに、3つの記述スキームに基づき、システムは午後10時から20/20ショーを記録している。次に、ユーザは20/20ショーの記録が進行するにつれ、20/20ショーの記録された部分の視聴を開始できる。次にユーザは午後11時10分に20/20ショーの視聴を終えることになる。

【0050】平均的ユーザが所有するマルチ媒体装置、例えばホームオーディオシステム、カーステレオ、数台のホームテレビセット、ウェブブラウザなどの数は次第に増加している。ユーザは現在、自分の装置の各々を最良の視聴の好みに合わせなければならない。取り外し可能な記録装置、例えばスマートカードにユーザの好みを記録することにより、ユーザはユーザの好みを含むカードを自動的なカスタム化を行うために、かかる媒体装置に挿入することができる。この結果、VTRに所望するプログラムが自動的に録画されたり、カーステレオ及びホームオーディオシステムに対し、ラジオ局をセットすることができる。このように、ユーザは単一の装置で自分の好みを1回だけ指定するだけでよく、その後、取り外し自在な記録装置によって装置に記述子が自動的にアップロードされる。有線又は無線ネットワーク接続、例えばホームネットワークの接続を使って、他の装置にユーザ記述スキームをロードすることもできる。これとは異なり、システムがユーザのオーディオ及び動画視聴の習慣に基づき、ユーザの履歴を記録して、ユーザ記述スキームに項目を作成することができる。

【0051】上述のごとく、ユーザは所望する情報を得るためにビュー情報をプログラムする必要は全くない。ある意味で、ユーザ記述スキーム20はユーザの視聴、ブラウジングの好み及びユーザの行動のための中央記録装置を提供することにより、ユーザのモデル化を可能にするものである。これにより、装置を迅速にパーソナリ化することができる。また、他の部品、例えばインテリジェントエージェントが標準化された記述フォーマットに基づいて、通信をしたり、ユーザの好みに関するスマート推論を行うことが可能となる。

【0052】異なる部分を適当に、利用するか、又は必

要に応じ、周辺部及び延長部を追加することにより、図2及び図3から多数の異なる実現例及び応用例を容易に誘導できる。図2はパーソナル化可能なオーディオビジュアルサーチ、フィルタリング、ブラウジング及び／又は記録装置を示している。下記に示す、より特定された応用例／実現例のリストは網羅的なものでなく、ある範囲をカバーするものである。

【0053】ユーザ記述スキームはパーソナル化可能なオーディオビジュアル装置のための主要なインネーブラーである。多数の装置の間で記述スキームの構造（シンタックス及びセマンティックス（意味））が既知であれば、ユーザは恐らくスマートカードを介し、ある装置から別の装置へ自分のユーザ記述スキーム20内に含まれる情報を携帯（又はその他の方法で転送）することができ、これら装置は装置をパーソナル化するように、スマートカードインターフェースをサポートする。パーソナル化は装置の設定、例えばディスプレイのコントラスト及びボリュームの制御からテレビチャネル、ラジオ局、ウェブ局、ウェブサイト、地理的情報及び人口統計学的情報（民生統計学的情報）、例えば年齢、郵便番号等の種々の範囲となり得る。パーソナル化できる装置は種々のソースからコンテンツにアクセスでき、これら装置はウェブ、地上又はケーブル放送などに接続でき、更に多数の、又は異なるタイプの単一媒体、例えば動画、音楽などにもアクセスできる。

【0054】例えばスマートカードをホームシステムから抜き出し、カーステレオシステムに挿入し、所定の時間に好みの局にチューニングできるようにすることによって、カーステレオをパーソナル化できる。別の例として、例えばスマートカードをリモートコントローラ（リモコン）に挿入すると、リモコンは自律的にテレビ受信機に命令し、ユーザの好みに合った現在及び将来のプログラムに関するユーザ情報を提示させることによって、テレビの視聴をパーソナル化することもできる。家庭の異なるメンバーは自分のスマートカードを家族用のリモコンに挿入することによって、常に視聴経験をパーソナル化することができる。かかるリモコンがない場合、スマートカードを直接テレビシステムに挿入することによって、これと同じタイプのパーソナル化を行うことができる。このリモコンによって同じようにオーディオシステムを制御することもできる。別の実施例として、適当な入力インターフェース、例えばユーザの音声識別技術を使うインターフェースを使用することにより、テレビ受信機が局所的な記録装置内に多数のユーザに対するユーザ記述スキームを保持し、異なるユーザ（又はユーザグループ）を識別する。ネットワーク化されたシステムではネットワークを通してユーザ記述スキームをトランスポートできることに留意されたい。

【0055】直接的なユーザ入力により、及びユーザが自分の使用パターン及び使用履歴を判断するのをウォッ

チングするソフトウェアを使用することにより、ユーザ記述スキームを発生する。このユーザ記述スキームはユーザによりダイナミックに、又は自動的に更新できる。良好に定義され、構造化された記述スキームの設計により、異なる装置は互いに相互に作動することが可能となる。モジュラ設計は、また、携帯を可能にする。

【0056】記述スキームは現在のVCRの機能に新しい機能を追加する。進歩したVCRシステムは好みの直接入力を介し、又はユーザの使用パターン及び履歴をウォッチングすることによってユーザから学習できる。ユーザの記述スキーム20はユーザの好み、ユーザの使用パターン及び履歴を保持する。このユーザの記述スキームにインテリジェントエージェントがコンサルトし、ユーザのために行動するためにエージェントが必要とする情報を得ることができる。インテリジェントエージェントを通し、システムはユーザのために行動してユーザの好みに合ったプログラムを発見し、かかるプログラムに関し、ユーザに通知し、及び／又はこれらプログラムを自主的に記録することができる。エージェントはユーザの記述スキーム20に従ってシステムへの記録を管理することもできる。すなわちプログラムの削除を優先化（又は取り外し可能な媒体への転送をするためにユーザに通知すること）、又はユーザの好み及び履歴に従って、視覚的な品位に直接影響する圧縮率を決定することも管理できる。

【0057】プログラム記述スキーム18とシステム記述スキーム22とは、あるタスクを実行する際にユーザ記述スキーム20と協力して作動する。更に、進歩したVCR、又は他のシステム内のプログラム記述スキーム18とシステム記述スキーム22とは、ユーザがオーディオビジュアルプログラムをブラウズし、サーチし、フィルタリングすることを可能にする。システムにおけるブラウジングは高速早送り及び巻き戻しを越える能力を提供するものである。例えば、ユーザはシステムに記録された異なるカテゴリのプログラムのサムネイルビューを見ることができる。次にユーザはビューの利用性及びユーザの好みに応じてフレームビュー、ショットビュー、キーフレームビュー又はハイライトビューを選択できる。プログラム記述スキーム18内、特にプログラムビュー内の対応する情報を使ってこれらビューを容易に呼び出すことができる。ユーザは任意の時間にプログラムの一部又は全体の視聴をスタートできる。

【0058】このアプリケーションでは、多くのサービス、例えば（i）米国におけるATSC-PSIP（ATSC-プログラムサービス統合プロトコル）の一部として定義されたEPG、又は欧州におけるDVB-SI（デジタル動画放送サービス情報）によって搬送される放送から、（ii）PSIP/DVB-SIの他に特殊なデータサービスから、（iii）特殊なウェブサイトから、（iv）オーディオビジュアルコンテンツを含

要に応じ、周辺部及び延長部を追加することにより、図2及び図3から多数の異なる実現例及び応用例を容易に誘導できる。図2はパーソナル化可能なオーディオビジュアルサーチ、フィルタリング、ブラウジング及び／又は記録装置を示している。下記に示す、より特定された応用例／実現例のリストは網羅的なものでなく、ある範囲をカバーするものである。

【0053】ユーザ記述スキームはパーソナル化可能なオーディオビジュアル装置のための主要なイネーブラーである。多数の装置の間で記述スキームの構造（シンタックス及びセマンティックス（意味））が既知であれば、ユーザは恐らくスマートカードを介し、ある装置から別の装置へ自分のユーザ記述スキーム20内に含まれる情報を携帯（又はその他の方法で転送）することができ、これら装置は装置をパーソナル化するように、スマートカードインターフェースをサポートする。パーソナル化は装置の設定、例えばディスプレイのコントラスト及びボリュームの制御からテレビチャネル、ラジオ局、ウェブ局、ウェブサイト、地理的情報及び人口統計学的情報（民生統計学的情報）、例えば年齢、郵便番号等の種々の範囲となり得る。パーソナル化できる装置は種々のソースからコンテンツにアクセスでき、これら装置はウェブ、地上又はケーブル放送などに接続でき、更に多数の、又は異なるタイプの単一媒体、例えば動画、音楽などにもアクセスできる。

【0054】例えばスマートカードをホームシステムから抜き出し、カーステレオシステムに挿入し、所定の時間に好みの局にチューニングできるようにすることによって、カーステレオをパーソナル化できる。別の例として、例えばスマートカードをリモートコントローラ（リモコン）に挿入すると、リモコンは自律的にテレビ受像機に命令し、ユーザの好みに合った現在及び将来のプログラムに関するユーザ情報を提示させることによって、テレビの視聴をパーソナル化することもできる。家庭の異なるメンバーは自分のスマートカードを家族用のリモコンに挿入することによって、常に視聴経験をパーソナル化することができる。かかるリモコンがない場合、スマートカードを直接テレビシステムに挿入することによって、これと同じタイプのパーソナル化を行うことができる。このリモコンによって同じようにオーディオシステムを制御することもできる。別の実施例として、適当な入力インターフェース、例えばユーザの音声識別技術を使うインターフェースを使用することにより、テレビ受像機が局所的な記録装置内に多数のユーザに対するユーザ記述スキームを保持し、異なるユーザ（又はユーザグループ）を識別する。ネットワーク化されたシステムではネットワークを通してユーザ記述スキームをトランスポートすることに留意されたい。

【0055】直接的なユーザ入力により、及びユーザが自分の使用パターン及び使用履歴を判断するのをウォッ

チングするソフトウェアを使用することにより、ユーザ記述スキームを発生する。このユーザ記述スキームはユーザによりダイナミックに、又は自動的に更新できる。良好に定義され、構造化された記述スキームの設計により、異なる装置は互いに相互に作動することが可能となる。モジュラ設計は、また、携帯を可能にする。

【0056】記述スキームは現在のVCRの機能に新しい機能を追加する。進歩したVCRシステムは好みの直接入力を介し、又はユーザの使用パターン及び履歴をウォッチングすることによってユーザから学習できる。ユーザの記述スキーム20はユーザの好み、ユーザの使用パターン及び履歴を保持する。このユーザの記述スキームにインテリジェントエージェントがコンサルトし、ユーザのために行動するためにエージェントが必要とする情報を得ることができる。インテリジェントエージェントを通し、システムはユーザのために行動してユーザの好みに合ったプログラムを発見し、かかるプログラムに関し、ユーザに通知し、及び／又はこれらプログラムを自主的に記録することができる。エージェントはユーザの記述スキーム20に従ってシステムへの記録を管理することもできる。すなわちプログラムの削除を優先化（又は取り外し可能な媒体への転送をするためにユーザに通知すること）、又はユーザの好み及び履歴に従って、視覚的な品位に直接影響する圧縮率を決定することも管理できる。

【0057】プログラム記述スキーム18とシステム記述スキーム22とは、あるタスクを実行する際にユーザ記述スキーム20と協力して作動する。更に、進歩したVCR、又は他のシステム内のプログラム記述スキーム18とシステム記述スキーム22とは、ユーザがオーディオビジュアルプログラムをブラウズし、サーチし、フィルタリングすることを可能にする。システムにおけるブラウジングは高速早送り及び巻き戻しを越える能力を提供するものである。例えば、ユーザはシステムに記録された異なるカテゴリのプログラムのサムネイルビューを見ることができる。次にユーザはビューの利用性及びユーザの好みに応じてフレームビュー、ショットビュー、キーフレームビュー又はハイライトビューを選択できる。プログラム記述スキーム18内、特にプログラムビュー内の対応する情報を使ってこれらビューを容易に呼び出すことができる。ユーザは任意の時間にプログラムの一部又は全体の視聴をスタートできる。

【0058】このアプリケーションでは、多くのサービス、例えば（i）米国におけるATSC-PSIP（ATSC-プログラムサービス統合プロトコル）の一部として定義されたEPG、又は欧州におけるDVB-SI（デジタル動画放送サービス情報）によって搬送される放送から、（ii）PSIP/DVB-SIの他に特殊なデータサービスから、（iii）特殊なウェブサイトから、（iv）オーディオビジュアルコンテンツを含

む媒体記録ユニット（例えばDVD）から、（v）進歩したカメラ（後述する）から、プログラム記述スキーム18を容易に入手できるし、及び／又は解析モジュール42又はユーザ入力情報48によって、例えば記録されているプログラムに対し、プログラム記述スキーム18を容易に発生させることができる。

【0059】記述スキームを実現するシステム、例えば図2に示されるようなシステムにより、デジタルステールカメラ及びビデオカメラのコンテンツを記録し、管理することができる。進歩したカメラは、例えばオーディオビジュアルコンテンツ自身の他にプログラム記述スキーム18を記録できる。このプログラム記述スキーム18は適当なユーザ入力インターフェース（例えば音声、ビジュアルメニュードライブ等）を通してカメラ自身で一部又は全体を発生できる。ユーザは、プログラム記述スキーム18の情報を、特に、システムによって自動的に抽出することが困難な高レベルの（又はセマンティックな）情報をカメラに入力することができる。プログラム記述スキーム18を発生する際に、一部のカメラの設定値及びパラメータ（すなわち日付及び時間）だけでなく、カメラで計算された量（例えばカラープロファイルに含まれるべきカラーヒストグラム）も使用できる。カメラを一旦接続すると、システムはカメラのコンテンツをブラウジングしたり、又はカメラのコンテンツ及びその記述スキームを将来使用するために局所的な記録装置に転送することができる。カメラで発生された記述スキームを更新したり、これに情報を追加することも可能である。

【0060】IEEE1394及びHavi規格仕様は、デバイス間でのこのタイプの“オーディオビジュアルコンテンツ”中心の通信を可能にするものである。Haviのコンテキストでは、記述スキームAPIを使用して、コンテンツに関連する記述スキームも含むカメラ又はDVDのコンテンツをブラウジングしたり及び／又はサーチすることが可能である。すなわち、PLAY APIを単に呼び出して媒体を再生してリニアに見る以上のことを行う。

【0061】データベース内でAVプログラムをアーカイブするのに、記述スキームを使用できる。サーチエンジンはプログラム記述スキーム18内に含まれる情報を使用し、これらのコンテンツに基づきプログラムを検索する。プログラム記述スキーム18はデータベースのコンテンツ又は問い合わせの結果を通してナビゲートする際にも使用できる。プレゼンテーション中のユーザの問い合わせの結果を優先づける際に、ユーザの記述スキーム20を使用できる。当然ながら、特定のアプリケーションの性質に応じてプログラム記述スキーム18をより理解できるようにすることが可能である。

【0062】記述スキームはアプリケーションが注意を払うようにするというユーザの要求を満たし、ユーザの

視聴及び利用の習癖、好み及び個人の人口統計に応答できる。提案されているユーザの記述スキーム20はフィールド及びその他の記述スキームに対する相互の関係を選択する際に、この要求を直接解決する。記述スキームは性質がモジュラ式であるので、ユーザは自分のユーザ記述スキーム20をある装置から別の装置に移動させ、装置を“パーソナル化”できる。

【0063】TiVo及びReplayTV社からの製品に類似した現在の製品に、提案されている記述スキームを組み込んで娯楽情報値を拡張することができる。特に、記述スキームはプログラムのオーディオビジュアルブラウジング及びサーチを可能とし、更にハイライトビューのような多数のプログラムビューをサポートすることにより、特定のプログラム内でのフィルタリングを可能にする。更に、記述スキームはTiVo及びReplayTVが取り扱いを予定していないテレビ放送以外のソースからのプログラムを処理する。更に、TiVo及びReplayTVタイプの装置の規格化によって、機能を拡張するためにかかる装置、例えばMPEG-7記述をサポートする装置に他の製品を相互接続することができる。MPEG-7とは、オーディオビジュアル情報のための記述及び記述スキームを標準化するように働くデジタル放送の将来を担う動画符号化技術-7の仕様である。装置は所望するように、多数のユーザによってパーソナル化するように拡張することも可能である。

【0064】記述スキームは定義されているので、インテリジェントソフトウェアエージェントはそれらの間で通信して、ユーザの好みに関するインテリジェント推論を行うことができる。更に、規格化されたユーザ記述スキームに基づき、アプリケーションをブラウジングし、フィルタリングするためのインテリジェントソフトウェアエージェントの開発及びアップグレードを簡略化できる。

【0065】記述スキームは高レベルの（セマンティックな）特徴及び／又は記述子と、低レベルの特徴及び／又は記述子の双方を保持するという意味でマルチモダルである。例えば、高低レベルの記述子はそれぞれ俳優の名前と動きモデルのパラメータである。高レベルの記述子は人が容易に読み取りできるが、低レベルの記述子は機械によってより容易に読み取られるが、人はあまり理解できない。放送プログラムのサーチ及びフィルタリングを容易にするために、プログラム記述スキームは現在のEPG、PSIP及びDVB-SI情報と容易にハーモナイズできる。現在のサービスは、柔軟な記述スキームを使用する別の情報を組み込むことによって、将来拡張可能である。

【0066】例えば、あるケースでは、デジタル動画ディスクのような媒体に予め記録されたオーディオビジュアルプログラムを含むことができ、ここではデジタル動画ディスクはFSBモジュールが使用する記述スキ

10

20

30

40

50

ームの同じシンタックス及びセマンティックスを有する記述スキームも含む。FSBモジュールが異なる記述スキームを使用する場合、記述スキームのトランスコーダ(コンバータ)を使用してもよい。ユーザはデジタル動画ディスクのコンテンツをブラウジングし、見たいことがある。この場合、ユーザはプログラム記述をオーサリングするのに解析モジュールを呼び出す必要はない。しかしながらユーザは、デジタル動画ディスクのコンテンツをフィルタリングし、サーチし、ブラウジングする際に自分のユーザ記述スキーム20を呼び出したいことがある。同じように、プログラム情報の他のソースを使用することも可能である。

【0067】ここに記述されている動画に関するいかなる技術も画像(静止画像及び動画のフレームのような画像)やオーディオ(ラジオなど)にも同様に適用できることが理解されよう。図4乃至図12は、好ましいオーディオビジュアル記述スキームに適したオーディオビジュアルインターフェースの一例を示す図である。図4は、オーディオビジュアルシステムのためのサムネイルビュー(カテゴリ)を示す図である。カテゴリの機能としてサムネイル機能を選択することにより、ディスプレイに左側の1セットのカテゴリが提供される。特定のカテゴリ、例えばニュースを選択すると、視聴するのに現在利用できる異なるプログラムの1セットのサムネイルビューが提供される。更に、異なるプログラムは、視聴するにあたって異なる時間に利用できるプログラムも含むことができる。サムネイルビューとはプログラムが対応するそれぞれの実際のプログラムの内容を示す短い動画セグメントのことである。

【0068】図5は、オーディオビジュアルシステムのためのサムネイルビュー(チャンネル)を示す図である。チャンネルの点で利用できるプログラムのサムネイルビューを所望する場合にディスプレイできる。図6は、オーディオビジュアルシステムのためのテキストビュー(チャンネル)を示す図である。所望する場合、チャンネルの点で利用できるプログラムのテキストビューをディスプレイできる。

【0069】図7は、オーディオビジュアルシステムのためのフレームビューを示す図である。所望する場合、特定のプログラムのフレームビューをディスプレイできる。左側コラム内の異なるプログラムの1セットの代表的なフレームと共に、ディスプレイの中心に1つの代表的なフレームがディスプレイされる。所望するように、フレームの数の周波数を選択することができる。また、特定の選択されたプログラム中に異なるフレームを示す

1セットのフレームもディスプレイの下方部分にディスプレイされる。

【0070】図8は、オーディオビジュアルシステムのためのショットビューを示す図である。所望するように特定のプログラムの短いビューをディスプレイできる。左側コラム内の異なるプログラムの1セットの代表的なフレームと共に、ディスプレイの中心に、あるショットの代表的なフレームがディスプレイされる。特定の選択されたプログラム中に異なるショット(プログラムのセグメント、一般的に性質上シーケンシャルである)を示す1セットのショットがディスプレイの下方部分にディスプレイされる。

【0071】図9は、オーディオビジュアルシステムのためのキーフレームビューを示す図である。所望するように、特定のプログラムのキーフレームのビューがディスプレイされる。左側コラム内の異なるプログラムの1セットの代表的なフレームとともに、ディスプレイの中心に1つの代表的なフレームがディスプレイされる。また、特定の選択されたプログラム中に異なるキーフレームを示す1セットのキーフレームもディスプレイの下方部分にディスプレイされる。各キーフレームのビューの数はレベルを選択することにより調節できる。

【0072】図10は、オーディオビジュアルシステムのためのハイライトビューを示す図である。所望するように、ハイライトビューも同様にディスプレイされる。図11は、オーディオビジュアルシステムのためのイベントビューを示す図である。所望するように、イベントビューも同様にディスプレイされる。図12は、オーディオビジュアルシステムのためのキャラクタ/オブジェクトビューを示す図である。所望するように、キャラクタ/オブジェクトビューも同様にディスプレイされる。

【0073】記述スキームの例を後述するXMLに示す。所望するように、記述スキームは、任意の言語で実行され、任意の含められた記述(もしくはそれよりも多くの記述)を含む。

【0074】提案されたプログラム記述スキームは、動画プログラムを記述するための3つの主要部分を含んでいる。第1の部分は記述されたプログラムを識別する。第2の部分はブラウジングアプリケーションに有用な多数のビューを定義する。第3のセクションはフィルタリングやサーチアプリケーションに有用な多数のプロフィルを定義する。従って、提案された記述スキームの全構造は次のとおりである。

【0075】

【表1】


```

<?XML version="1.0">

<!DOCTYPE MPEG-7 SYSTEM "mpeg-7.dtd">

<ProgramIdentity>
  <ProgramID> ... </ProgramID>
  <ProgramName> ... </ProgramName>
  <SourceLocation> ... </SourceLocation>
</ProgramIdentity>

<ProgramViews>
  <ThumbnailView> ... </ThumbnailView>
  <SlideView> ... </SlideView>
  <FrameView> ... </FrameView>
  <ShotView> ... </ShotView>
  <KeyFrameView> ... </KeyFrameView>
  <HighlightView> ... </HighlightView>
  <EventView> ... </EventView>
  <CloseUpView> ... </CloseUpView>
  <AlternateView> ... </AlternateView>
</ProgramViews>

<ProgramProfiles>
  <GeneralProfile> ... </GeneralProfile>
  <CategoryProfile> ... </CategoryProfile>
  <DateTimeProfile> ... </DateTimeProfile>
  <KeywordProfile> ... </KeywordProfile>
  <TriggerProfile> ... </TriggerProfile>
  <StillProfile> ... </StillProfile>
  <EventProfile> ... </EventProfile>
  <CharacterProfile> ... </CharacterProfile>
  <ObjectProfile> ... </ObjectProfile>
  <ColorProfile> ... </ColorProfile>
  <TextureProfile> ... </TextureProfile>
  <ShapeProfile> ... </ShapeProfile>
  <MotionProfile> ... </MotionProfile>
</ProgramProfiles>

```

【0076】プログラムのアイデンティティ

・プログラムID

【0077】

【表2】

<ProgramID> program-id </ProgramID>

【0078】記述子<ProgramID>は、プログ 50

ラムを識別するための番号又はストリングを含む。

【0079】・プログラム名

【0080】

【表3】

<ProgramName> program-name </ProgramName>

【0081】記述子<ProgramName>は、プログラムの名称を指定するものである。

【0082】・ソースロケーション

<SourceLocation> source-url </SourceLocation>

【0084】記述子<SourceLocation>は、URLフォーマットでプログラムのロケーションを指定する。

【0085】プログラムビュー

<ThumbnailView>

<Image> thumbnail-image </Image>

</ThumbnailView>

【0087】記述子<ThumbnailView>は、プログラムのサムネイル表示として画像を指定する。

・スライドビュー

【0088】

【表6】

<SlideView> frame-id ... </SlideView>

<FrameView> start-frame-id end-frame-id </FrameView>

【0092】記述子<FrameView>は、プログラムの開始フレーム及び終了フレームを指定する。この記述子はプログラムの最も基本的なビューであり、どのプログラムも1つのフレームビューを有する。

<ShotView>

<Shot id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Shot>

<Shot id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Shot>

...

</ShotView>

【0095】記述子<ShotView>は、プログラムにおける多数のショットを指定する。記述子<Shot>はショットの開始フレーム及び終了フレームを定め、ショットを示すためのフレームも指定できる。

【0083】

【表4】

・サムネイルビュー

【0086】

【表5】

【0089】記述子<SlideView>は、スナップショットとして、又はスライドショーのように見ることが出来るプログラムにおける多数のフレームを識別する。

【0090】・フレームビュー

【0091】

【表7】

【0093】・ショットビュー

【0094】

【表8】

【0096】・キーフレームビュー

【0097】

【表9】

<KeyFrameView>

<KeyFrames level="">

<Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>

<Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>

...

</KeyFrames>

<KeyFrames level="">

<Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>

<Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>

...

</KeyFrames>

...

</KeyFrameView>

【0098】記述子<KeyFrameView>は、プログラムにおけるキーフレームを指定する。これらキーフレームは階層的に構成されており、これら階層はレベル属性と共に記述子<KeyFrames>によって捕捉される。各キーフレームに関連するクリップは記述子<Clip>によって定められる。ここで各クリップ

におけるディスプレイフレームは対応するキーフレームである。

20 【0099】・ハイライトビュー

【0100】

【表10】

<HighlightView>

<Highlight length="">

<Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>

<Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>

....

</Highlight>

<Highlight length="">

<Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>

<Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>

...

</Highlight>

...

</HighlightView>

【0101】記述子<HighlightView>は、プログラムのハイライトを形成するためのクリップを指定する。プログラムは種々の時間長さに合わされたハイライトの異なるバージョンを有することができ、これらクリップは長さ属性と共に記述子<Highlig

ht>によって指定されるハイライトの各バージョンにグループ分けされる。

【0102】・イベントビュー

【0103】

【表11】

```

31
<EventView>
  <Events name="">
    <Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>
    <Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>
    ...
  </Events>
  <Events name="">
    <Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>
    <Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>
    ...
  </Events>
  ...
</EventView>

```

【0104】記述子<EventView>は、プログラムにおける所定のイベントに関連するクリップを指定する。これらクリップは名称属性と共に記述子<Event>によって指定される対応するイベントにグループ

分けされる。

【0105】・クローズアップビュー

【0106】

【表12】

```

<CloseUpView>
  <Target name="">
    <Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>
    <Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>
    ...
  </Target>
  <Target name="">
    <Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>
    <Clip id=""> start-frame-id end-frame-id display-frame-id </Clip>
    ...
  </Target>
  ...
</CloseUpView>

```

【0107】記述子<CloseUpView>は、プログラムにおける所定のターゲットにズームインできるクリップを指定する。これらクリップは名称属性と共に記述子<Target>によって指定される対応するタ

ーゲットに分類される。

【0108】・代替ビュー

【0109】

【表13】

```

<AlternateView>
  <AlternateSource id=""> source-url </AlternateSource>
  <AlternateSource id=""> source-url </AlternateSource>
  ...
</AlternateView>

```

【0110】記述子<AlternateView>は、プログラムの代替ビューとして示すことができる

ースを指定する。各代替ビューはID属性と共に記述子<AlternateSource>によって指定され

る。ソースの位置はURLフォーマットで指定される。

【0112】

【0111】プログラムプロフィール

【表14】

・一般的プロフィール

<GeneralProfile>

<Title> title-text </Title>

<Abstract> abstract-text </Abstract>

<Audio> voice-annotation </Audio>

<Www> web-page-url </Www>

<ClosedCaption> yes/no </ClosedCaption>

<Language> language-name </Language>

<Rating> rating </Rating>

<Length> time </Length>

<Authors> author-name ... </Authors>

<Producers> producer-name ... </Producers>

<Directors> director-name ... </Directors>

<Actors> actor-name ... </Actors>

...

</GeneralProfile>

【0113】記述子<GeneralProfile>

【0115】

は、プログラムの一般的様相を記述する。

【表15】

【0114】・カテゴリプロフィール

<CategoryProfile> category-name ... </CategoryProfile>

【0116】記述子<CategoryProfile>

【0117】・日付-時間プロフィール

>は、カテゴリを指定し、これらカテゴリに従ってプロ

【0118】

グラムを分類できる。

30

【表16】

<DateTimeProfile>

<ProductionDate> date </ProductionDate>

<ReleaseDate> date </ReleaseDate>

<RecordingDate> date </RecordingDate>

<RecordingTime> time </RecordingTime>

...

</DateTimeProfile>

【0119】記述子<DateTimeProfile> 40

【0120】・キーワードプロフィール

>は、プログラムの種々の日付及び時間情報を指定す

【0121】

る。

【表17】

<KeywordProfile> keyword ... </KeywordProfile>

【0122】記述子<KeywordProfile>

【0123】・トリガプロフィール

は、プログラムをフィルタリング又はサーチするのに使

【0124】

用できる多数のキーワードを指定する。

【表18】

<TriggerProfile> trigger-frame-id ... </TriggerProfile>

【0125】記述子<TriggerProfile>

ームを指定する。

は、プログラムの再生中における所定のアクションをト

【0126】・静止プロフィール

リガーするのに使用できる、プログラム内の多数のフレ

50

【0127】

【表 1 9】

```

<StillProfile>
  <Still id="">
    <HotRegion id="">
      <Location> x1 y1 x2 y2 </Location>
      <Text> text-annotation </Text>
      <Audio> voice-annotation </Audio>
      <Www> web-page-url </Www>
    </HotRegion>
    <HotRegion id="">
      <Location> x1 y1 x2 y2 </Location>
      <Text> text-annotation </Text>
      <Audio> voice-annotation </Audio>
      <Www> web-page-url </Www>
    </HotRegion>
    ...
  </Still>
  <Still id="">
    <HotRegion id="">
      <Location> x1 y1 x2 y2 </Location>
      <Text> text-annotation </Text>
      <Audio> voice-annotation </Audio>
      <Www> web-page-url </Www>
    </HotRegion>
    <HotRegion id="">
      <Location> x1 y1 x2 y2 </Location>
      <Text> text-annotation </Text>
      <Audio> voice-annotation </Audio>
      <Www> web-page-url </Www>
    </HotRegion>
    ...
  </Still>
  ...
</StillProfile>

```

【0128】記述子<StillProfile>は、フレーム内のホットな領域、すなわち関心のある領域を指定する。このフレームはフレームidに対応するid属性と共に記述子<Still>によって指定される。フレーム内ではid属性と共に記述子<HotRegi

on>によって各ホットな領域が指定される。

【0129】・イベントプロフィール

【0130】

【表 2 0】

<EventProfile>

<EventList> event-name ... </EventList>

<Event name="">

<Www> web-page-url </Www>

<Occurrence id="">

<Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>

<Text> text-annotation </Text>

<Audio> voice-annotation </Audio>

</Occurrence>

<Occurrence id="">

<Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>

<Text> text-annotation </Text>

<Audio> voice-annotation </Audio>

</Occurrence>

...

</Event>

<Event name="">

<Www> web-page-url </Www>

<Occurrence id="">

<Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>

<Text> text-annotation </Text>

<Audio> voice-annotation </Audio>

</Occurrence>

<Occurrence id="">

<Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>

<Text> text-annotation </Text>

<Audio> voice-annotation </Audio>

</Occurrence>

...

</Event>

...

</EventProfile>

【0131】記述子<EventProfile>はプログラム内の所定イベントのための詳細な情報を指定する。各イベントは名称属性と共に記述子<Event>によって指定され、イベントの各発生は<EventView>なるクリップidと一致し得るid属性と共に

記述子<Occurrence>によって指定される。

【0132】・キャラクタプロフィール

【0133】

【表21】

<CharacterProfile>**<CharacterList> character-name ... </CharacterList>****<Character name="">****<ActorName> actor-name </ActorName>****<Gender> male </Gender>****<Age> age </Age>****<Www> web-page-url </Www>****<Occurrence id="">****<Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>****<Location> frame:[x1 y1 x2 y2] ... </Location>****<Motion> v, v, v, v, v, v, </Motion>****<Text> text-annotation </Text>****<Audio> voice-annotation </Audio>****</Occurrence>****<Occurrence id="">****<Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>****<Location> frame:[x1 y1 x2 y2] ... </Location>****<Motion> v, v, v, v, v, v, </Motion>****<Text> text-annotation </Text>****<Audio> voice-annotation </Audio>****</Occurrence>****...****</Character>**

【0134】

【表22】

```

<Character name="">
  <ActorName> actor-name </ActorName>
  <Gender> male </Gender>
  <Age> age </Age>
  <Www> web-page-url </Www>
  <Occurrence id="">
    <Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>
    <Location> frame:[x1 y1 x2 y2] ... </Location>
    <Motion> vx vy vz vω vω vω </Motion>
    <Text> text-annotation </Text>
    <Audio> voice-annotation </Audio>
  </Occurrence>
  <Occurrence id="">
    <Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>
    <Location> frame:[x1 y1 x2 y2] ... </Location>
    <Motion> vx vy vz vω vω vω </Motion>
    <Text> text-annotation </Text>
    <Audio> voice-annotation </Audio>
  </Occurrence>
  ...
</Character>
...
</CharacterProfile>

```

【0135】記述子<CharacterProfile>は、プログラムにおける所定キャラクタのための詳細な情報を指定する。各キャラクタは名称属性と共に記述子<Character>によって指定され、キャラクタの各発生は<CloseUpView>なるクリッ

プ id と一致し得る id 属性と共に記述子<Occurrence>によって指定される。

【0136】・オブジェクトプロフィール

【0137】

【表23】

<ObjectProfile>

<ObjectList> object-name ... </ObjectList>

<Object name="">

<Www> web-page-url </Www>

<Occurrence id="">

<Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>

<Location> frame:[x1 y1 x2 y2] ... </Location>

<Motion> v, v, v, v, v, v, </Motion>

<Text> text-annotation </Text>

<Audio> voice-annotation </Audio>

</Occurrence>

<Occurrence id="">

<Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>

<Location> frame:[x1 y1 x2 y2] ... </Location>

<Motion> v, v, v, v, v, v, </Motion>

<Text> text-annotation </Text>

<Audio> voice-annotation </Audio>

</Occurrence>

...

</Object>

45
 <Object name="">
 <Www> web-page-url </Www>
 <Occurrence id="">
 <Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>
 <Location> frame:[x1 y1 x2 y2] ... </Location>
 <Motion> v_x v_y v_z v_x v_y v_z </Motion>
 <Text> text-annotation </Text>
 <Audio> voice-annotation </Audio>
 </Occurrence>
 <Occurrence id="">
 <Duration> start-frame-id end-frame-id </Duration>
 <Location> frame:[x1 y1 x2 y2] ... </Location>
 <Motion> v_x v_y v_z v_x v_y v_z </Motion>
 <Text> text-annotation </Text>
 <Audio> voice-annotation </Audio>
 </Occurrence>
 ...
 </Object>
 ...
 </ObjectProfile>

【0139】記述子<ObjectProfile>
 は、プログラム内の所定のオブジェクトのための詳細な
 情報を指定し、各オブジェクトは名称属性と共に記述子
 <Object>によって指定され、オブジェクトの各
 発生は<CloseUpView>なるクリップidと
 <ColorProfile>

一致し得るid属性と共に、記述子<Occurrence>によって指定される。

【0140】・カラープロフィール

【0141】

【表25】

...
 </ColorProfile>

【0142】記述子<ColorProfile>は、
 プログラムの詳細な色情報を指定する。ここにはすべて
 のMPEG-7のカラー記述子を入れることができる。

【0143】・テクスチャプロフィール

【0144】

【表26】

<TextureProfile>

...
 </TextureProfile>

【0145】記述子<TextureProfile>
 はプログラムの詳細なテクスチャ情報を指定し、ここ
 にはすべてのMPEG-7のテクスチャ記述子を入れるこ
 とができる。

【0146】・シェイププロフィール

【0147】

【表27】

<ShapeProfile>

...
 </ShapeProfile>

【0148】記述子<ShapeProfile>はプログラムの詳細なシェイプ（形状）情報を指定し、ここにはすべてのMPEG-7のシェイプ記述子を入れることができる。

<MotionProfile>

...

</MotionProfile>

【0151】記述子<MotionProfile>はプログラムの詳細な動き情報を指定し、ここにはすべてのMPEG-7の動き記述子を入れることができる。

【0152】ユーザ記述スキーム

提案されているユーザ記述スキームはユーザを記述するための3つの主要部分を含む。第1部分は記述されたユ

<?XML version="1.0">

<!DOCTYPE MPEG-7 SYSTEM "mpeg-7.dtd">

<UserIdentity>

<UserID> ... </UserID>

<UserName> ... </UserName>

</UserIdentity>

<UserPreferences>

<BrowsingPreferences> ... </BrowsingPreferences>

<FilteringPreferences> ... </FilteringPreferences>

<SearchPreferences> ... </SearchPreferences>

<DevicePreferences> ... </DevicePreferences>

</UserPreferences>

<UserHistory>

<BrowsingHistory> ... </BrowsingHistory>

<FilteringHistory> ... </FilteringHistory>

<SearchHistory> ... </SearchHistory>

<DeviceHistory> ... </DeviceHistory>

</UserHistory>

<UserDemographics>

<Age> ... </Age>

<Gender> ... </Gender>

<ZIP> ... </ZIP>

</UserDemographics>

【0154】ユーザアイデンティティ

・ユーザID

<UserID> user-id </UserID>

【0156】記述子<UserID>はユーザを識別するための番号又はストリングを含む。

【0149】・動きプロフィール

【0150】

【表28】

ーザを識別し、第2部分はユーザが好む多数の設定を記録し、第3部分はユーザの所定の利用パターンを表すことがある、ある統計値を記録する。従って、提案されている記述スキームの全構造は次のとおりである。

【0153】

【表29】

【0155】

【表30】

【0157】・ユーザ名

【0158】

【表31】

<UserName> user-name </UserName>

【0159】記述子<UserName>はユーザの名称を指定する。

【0160】ユーザの好み

<BrowsingPreferences>**<Views>****<ViewCategory id=""> view-id ... </ViewCategory>****<ViewCategory id=""> view-id ... </ViewCategory>**

...

</Views>**<FrameFrequency> frequency ...<FrameFrequency>****<ShotFrequency> frequency ...<ShotFrequency>****<KeyFrameLevel> level-id ...<KeyFrameLevel>****<HighlightLength> length ...<HighlightLength>**

...

</BrowsingPreferences>

【0162】記述子<BrowsingPreferences>はユーザのブラウジングの好みを指定し、ユーザの好みのビューは記述子<Views>によって指定される。各カテゴリに対し、好ましいビューはカテゴリidに対応するid属性と共に記述子<ViewCategory>によって指定される。記述子<FrameFrequency>はフレームビューの元でブラウジングスライダにフレームをどれだけのインターバルで

30

グスライダにショットをどのインターバルでディスプレイすべきかを指定する。ディスプレイ<KeyFrameLevel>はキーフレームビューの元でブラウジングスライダにキーフレームをどのレベルでディスプレイすべきかを指定し、記述子<HighlightLength>はハイライトビューの元でハイライトのどのバージョンを示すべきかを指定する。

【0163】・フィルタリングの好み

【0164】

【表33】

<FilteringPreferences>**<Categories> category-name ... </Categories>****<Channels> channel-number ... </Channels>****<Ratings> rating-id ... </Ratings>****<Shows> show-name ... </Shows>****<Authors> author-name ... </Authors>****<Producers> producer-name ... </Producers>****<Directors> director-name ... </Directors>****<Actors> actor-name ... </Actors>****<Keywords> keyword ... </Keywords>****<Titles> title-text ... </Titles>**

...

</FilteringPreferences>

【0165】記述子<FilteringPreferences>はユーザのフィルタリングに関連する好み

を指定する。

【0166】・サーチの好み

<SearchPreferences>

<Categories> category-name ... </Categories>

<Channels> channel-number ... </Channels>

<Ratings> rating-id ... </Ratings>

<Shows> show-name ... </Shows>

<Authors> author-name ... </Authors>

<Producers> producer-name ... </Producers>

<Directors> director-name ... </Directors>

<Actors> actor-name ... </Actors>

<Keywords> keyword ... </Keywords>

<Titles> title-text ... </Titles>

...

</SearchPreferences>

【0168】記述子<SearchPreference 20 【0170】

es>はユーザのサーチに関連した好みを指定する。

【表35】

【0169】・デバイスの好み

<DevicePreferences>

<Brightness> brightness-value </Brightness>

<Contrast> contrast-value </Contrast>

<Volume> volume-value </Volume>

</DevicePreferences>

【0171】記述子<DevicePreference 30 ・ブラウジングの履歴

es>はユーザのデバイスの好みを指定する。

【0173】

【0172】利用の履歴

【表36】

<BrowsingHistory>

<Views>

<ViewCategory id="" view-id ... </ViewCategory>

<ViewCategory id="" view-id ... </ViewCategory>

...

</Views>

<FrameFrequency> frequency ...<FrameFrequency>

<ShotFrequency> frequency ...<ShotFrequency>

<KeyFrameLevel> level-id ...<KeyFrameLevel>

<HighlightLength> length ...<HighlightLength>

...

</BrowsingHistory>

【0174】記述子<BrowsingHistory する。

>はユーザのブラウジングに関連した活動の履歴を捕捉 50 【0175】・フィルタリングの履歴

【0176】

【表37】

<FilteringHistory>

<Categories> category-name ... </Categories>

<Channels> channel-number ... </Channels>

<Ratings> rating-id ... </Ratings>

<Shows> show-name ... </Shows>

<Authors> author-name ... </Authors>

<Producers> producer-name ... </Producers>

<Directors> director-name ... </Directors>

<Actors> actor-name ... </Actors>

<Keywords> keyword ... </Keywords>

<Titles> title-text ... </Titles>

...

</FilteringHistory>

【0177】記述子<FilteringHistory>はユーザのフィルタリングに関連した活動の履歴を捕捉する。 20

【0178】・サーチの履歴

【0179】

【表38】

<SearchHistory>

<Categories> category-name ... </Categories>

<Channels> channel-number ... </Channels>

<Ratings> rating-id ... </Ratings>

<Shows> show-name ... </Shows>

<Authors> author-name ... </Authors>

<Producers> producer-name ... </Producers>

<Directors> director-name ... </Directors>

<Actors> actor-name ... </Actors>

<Keywords> keyword ... </Keywords>

<Titles> title-text ... </Titles>

...

</SearchHistory>

【0180】記述子<SearchHistory>はユーザのサーチに関連した活動の履歴を捕捉する。 40

【0182】

【表39】

【0181】・デバイスの履歴

<DeviceHistory>

<Brightness> brightness-value ... </Brightness>

<Contrast> contrast-value ... </Contrast>

<Volume> volume-value ... </Volume>

</DeviceHistory>

【0183】記述子<DeviceHistory>は、ユーザのデバイスに関連した活動の履歴を捕捉する。

【0184】ユーザの人口統計学的統計値・年齢

50 【0185】

【表40】

<Age> age </Age>

【0186】記述子<Age>は、ユーザの年齢を指定

<Gender> ... </Gender>

【0189】記述子<Gender>は、ユーザの性を指定する。

【0190】・郵便番号

<ZIP> ... </ZIP>

【0192】記述子<ZIP>はユーザの住んでいる場所の郵便番号を指定する。

【0193】システム記述スキーム

提案されたシステム記述スキームはユーザを記述するための4つの主な部分を含む。第1部分は記述されたシステムを識別し、第2部分はすべての既知のユーザのリス

<?XML version="1.0">

<!DOCTYPE MPEG-7 SYSTEM "mpeg-7.dtd">

<SystemIdentity>

<SystemID> ... </SystemID>

<SystemName> ... </SystemName>

<SystemSerialNumber> ... </SystemSerialNumber>

</SystemIdentity>

<SystemUsers>

<Users> ... </Users>

</SystemUsers>

<SystemPrograms>

<Categories> ... </Categories>

<Channels> ... </Channels>

<Programs> ... </Programs>

</SystemPrograms>

<SystemCapabilities>

<Views> ... </Views>

</SystemCapabilities>

【0195】システムアイデンティティ

・システムID

<SystemID> system-id </SystemID>

【0197】記述子<SystemID>は、動画システム又はデバイスを識別するための番号又はストリングを含む。

【0198】・システム名

【0199】

【表45】

する。

【0187】・性

【0188】

【表41】

【0191】

【表42】

トを維持し、第3部分は利用可能なプログラムのリストを維持する。第4部分はシステムの機能を記述する。従って、提案された記述スキームの全構造は次のとおりである。

【0194】

【表43】

40

【0196】

【表44】

<SystemName> system-name </SystemName>

【0200】記述子<SystemName>は、動画システム又はデバイスの名称を指定する。

【0201】・システムシリアル番号

【0202】

【表46】

<SystemSerialNumber> system-serial-number </SystemSerialNumber>

【0203】記述子<SystemSerialNumber>は動画システム又はデバイスのシリアル番号を指定する。

・ユーザ
【0205】
【表47】

【0204】システムユーザ
<Users>

<User>

<UserID> user-id </UserID>

<UserName> user-name </UserName>

</User>

<User>

<UserID> user-id </UserID>

<UserName> user-name </UserName>

</User>

...

</Users>

【0206】記述子<SystemUser>は動画システム又はデバイス上に登録された多数のユーザをリストアップする。各ユーザは記述子<User>によって指定され、記述子<UserID>はユーザ記述スキームのうちの1つにおいて<UserID>で指定される番号又はストリングと一致すべき番号又はストリングを

指定する。

【0207】システム内のプログラム

・カテゴリ

【0208】

【表48】

<Categories>

<Category>

<CategoryID> category-id </CategoryID>

<CategoryName> category-name </CategoryName>

<SubCategories> sub-category-id ... </SubCategories>

</Category>

<Category>

<CategoryID> category-id </CategoryID>

<CategoryName> category-name </CategoryName>

<SubCategories> sub-category-id ... </SubCategories>

</Category>

...

</Categories>

【0209】記述子<Category>は動画システム又はデバイスに登録された多数のカテゴリをリストアップする。各カテゴリは記述子<Category>によって指定され、カテゴリ間の主なサブ関係は記述子<

SubCategory>によって捕捉される。

【0210】・チャンネル

【0211】

【表49】

```

<Channels>
  <Channel>
    <ChannelID> channel-id </ChannelID>
    <ChannelName> channel-name </ChannelName>
    <SubChannels> sub-channel-id ... </SubChannels>
  </Channel>
  <Channel>
    <ChannelID> channel-id </ChannelID>
    <ChannelName> channel-name </ChannelName>
    <SubChannels> sub-channel-id ... </SubChannels>
  </Channel>
  ...
</Channels>

```

【0212】記述子<Channels>は動画システム又はデバイスに登録された多数のチャンネルをリストアップし、各チャンネルは記述子<Channel>によって指定され、チャンネル間の主なサブ関係は記述子<SubChannels>

bChannel>によって捕捉される。

【0213】・プログラム

【0214】

【表50】

```

<Programs>
  <CategoryPrograms>
    <CategoryID> category-id </CategoryID>
    <Programs> program-id ... </Programs>
  </CategoryPrograms>
  <CategoryPrograms>
    <CategoryID> category-id </CategoryID>
    <Programs> program-id ... </Programs>
  </CategoryPrograms>
  ...
  <ChannelPrograms>
    <ChannelID> channel-id </ChannelID>
    <Programs> program-id ... </Programs>
  </ChannelPrograms>
  <ChannelPrograms>
    <ChannelID> channel-id </ChannelID>
    <Programs> program-id ... </Programs>
  </ChannelPrograms>
  ...
</Programs>

```

【0215】記述子<Programs>は動画システム又はデバイスで利用できるプログラムをリストアップ

する。プログラムは対応するカテゴリ又はチャンネルに従ってグループ分けされ、プログラムの各グループは記述

子<CategoryPrograms>又は<ChannelPrograms>によって指定される。記述子<Programs>に含まれる各プログラムidは、プログラム記述スキームのうちの1つにおける<ProgramID>で指定される番号又はストリングと

<Views>

<View>

<ViewID> view-id </ViewID>

<ViewName> view-name </ViewName>

</View>

<View>

<ViewID> view-id </ViewID>

<ViewName> view-name </ViewName>

</View>

...

</Views>

【0218】記述子<Views>は、動画システム又はデバイスによってサポートされるビューをリストアップする。各ビューは記述子<View>によって指定され、記述子<ViewName>はプログラム記述スキーム内で使用される次のビュー、すなわちサムネイルビュー、スライドビュー、フレームビュー、ショットビュー、キーフレームビュー、ハイライトビュー、イベントビュー、クローズアップビューのうちの1つと一致しなければならないストリングを含む。

【0219】本発明者は、更に、別のケーバビリディを提供するようにプログラム記述スキームを改善するに至った。図13は、シンタックス構造記述スキーム、セマンティック構造記述スキーム、可視化記述スキーム、メタ情報記述スキームを含むプログラム記述スキームの他の実施形態を示す図である。改良されたプログラム記述スキーム400は4つの別個のタイプの情報、すなわちシンタックスの構造記述スキーム402と、意味構造記述スキーム404と、可視化記述スキーム406と、メタ情報記述スキーム408とを含む。特定のどのシステムでも、必要に応じて1つ以上の記述スキームを含むことができると理解すべきである。

【0220】図14は、図13の可視化記述スキームの実施形態を示す図である。可視化記述スキーム406は、好ましくはワンステッププロセスにて、必要なデータへのアクセスを認めることにより、動画プログラム（及びオーディオプログラム）の高速かつ有効なブラウジングを可能にする。この可視化記述スキーム406は、動画コンテンツ（又はオーディオ）のいくつかの異なるプレゼンテーション、例えば、サムネイルビュー記述スキーム410、キーフレームビュー記述スキーム412、ハイライトビュー記述スキーム414、イベント

一致しなければならない。

【0216】システム機能

・ビュー

【0217】

【表51】

20 ビュー記述スキーム416、クローズアップビュー記述スキーム418、代替ビュー記述スキーム420を提供したものである。必要に応じて他のプレゼンテーション技術及び記述スキームを追加できる。

【0221】サムネイルビュー記述スキーム410は、画像又は動画コンテンツを示す画像に対する基準（画像インジケータ422）及び動画に対する時間基準424を含むことが好ましい。キーフレームビュー記述スキーム412はレベルインジケータ426及び時間基準428を含むことが好ましい。レベルインジケータ426はユーザの好みに応じた同じ動画部分に対する異なる数のキーフレームのプレゼンテーションに適合する。ハイライトビュー記述スキーム414は、長さインジケータ430及び時間基準432を含む。この長さインジケータ430は、ユーザの好みに応じた動画の異なるハイライト時間のプレゼンテーションに適合する。イベントビュー記述スキーム416は、所望するイベントを選択するためのイベントインジケータ434及び時間基準436を含むことが好ましい。クローズアップビュー記述スキーム418は、ターゲットインジケータ438及び時間基準440を含むことが好ましい。代替ビュー記述スキーム420はソースインジケータ442を含むことが好ましい。システムの性能を高めるには、集中的かつストレートフォワードに、かかるビューをレンダリングするのに必要なデータを指定することが好ましい。このようにすることにより、動画を複雑に解析することなく、単純なワンステッププロセスでデータにアクセスすることが可能となる。

【0222】図15は、図13のメタ情報記述スキームの実施形態を示す図である。メタ情報記述スキーム408は、一般に種々のデスク립タを含み、これらデスク

リプタは動画（又はオーディオ）プログラムに関する一般的情報、例えばタイトル、カテゴリ、注釈、キーワード、日付／時刻などを運ぶようになっている。追加デスクリプタ、例えば先に説明したようなデスクリプタを必要に応じて含めることもできる。

【0223】再び図13を参照すると、シンタックス構造記述スキーム402は動画（又はオーディオ）プログラムの物理的構造、例えばコンテンツのテーブルを指定する。物理的特徴には、例えばカラー、テクスチャ、動きなどが含まれる。シンタックス構造記述スキーム402は、3つのモジュール、すなわちセグメント記述スキーム450と、領域記述スキーム452と、セグメント／領域関連グラフ記述スキーム454とを含むことが好ましい。セグメント記述スキーム450を使用して、多数のフレームの動画から成る動画の異なる部分の間の関係を定めることができる。1つのセグメント記述スキーム450はセグメントツリーを形成するための別のセグメント記述スキーム450及び／又はショット記述スキームを含むことができる。かかるセグメントツリーは、動画プログラムの時間的構造を定めるのに使用できる。多数のセグメントツリーを形成し、よってコンテンツの多数のテーブルを形成できる。例えば動画プログラムをストーリーユニット、シーン、ショットにセグメント化することができ、これらからセグメント記述スキーム450はコンテンツのテーブルとして、かかる情報を含むことができる。

【0224】図16は、図13のシンタクティック構造記述スキームのためのセグメント記述スキームの実施形態を示す図で、セグメント記述スキーム450の一例が示されている。ショット記述スキームは多数のキーフレーム記述スキーム、モザイク記述スキーム、カメラ動き記述スキーム、注釈などを含むことができる。キーフレーム記述スキームは、静止画像記述スキームを含むことができ、この静止画像記述スキームはカラー及びテクスチャデスクリプタを含むことができる。セグメント記述スキームによる静止画像記述スキームには種々の低レベルデスクリプタを含むことができることに留意されたい。更に、必ずしも静止画像記述スキーム下にはない領域記述スキームにビジュアルデスクリプタが含まれることもある。

【0225】図17は、図13のシンタクティック記述スキームのための領域記述スキームの実施形態を示す図である。領域記述スキーム452は動画の同一及び／又は異なるフレームのピクセルのグループの間の相互関係を定める。領域記述スキーム452は幾何学的特徴、カラー／テクスチャの特徴、動きの特徴、注釈なども含むことができる。

【0226】図18は、図13のシンタクティック構造記述スキームのためのセグメント／領域関係記述スキームの実施形態を示す図である。セグメント／領域関係

ラフ記述スキーム454は、複数の領域（又は領域記述スキーム）と、複数のセグメント（又はセグメント記述スキーム）の基準をもち、及び／又は複数の領域（又は記述スキーム）及びセグメント（又は記述スキーム）の間の相互の関係を定める。

【0227】再度、図13を参照すると、動画プログラム（又はオーディオ）のセマンティックな特徴、例えばセマンティックな（意味的な）イベントを指定するのに、セマンティック構造（意味構造）記述スキーム404を使用する。シンタックス構造記述スキームと同じように、このセマンティック構造記述スキーム404は、3つのモジュール、例えばイベント記述スキーム480と、オブジェクト記述スキーム482と、イベント／オブジェクト関係グラフ記述スキーム484を含むことが好ましい。通常、多数のフレームの動画から成る動画の異なるイベント間の関係を形成するのに、イベント記述スキーム480を使用できる。1つのイベント記述スキーム480はセグメントツリーを形成するのに別のイベント記述スキーム480を含むことができる。かかるイベントセマンティックツリーを使用して動画プログラムのためのセマンティックインデックステーブルを定めることができる。多数のイベントツリーを形成し、多数のインデックステーブルを形成できる。例えば動画プログラムは多数のイベント、例えばバスケットボールのダンクシュート、ファストブレイク、フリースローを含むことができ、イベント記述スキームはかかる情報、例えばインデックステーブルを含むことができる。

【0228】図19は、図13のセマンティック記述スキームのためのイベント記述スキームの実施形態を示す図で、イベント基準の一例が示されている。イベント記述スキーム480は、シンタクティック構造記述スキーム内に指定される対応するセグメント及び／又は領域にイベントがリンクする基準や、イベントのタイプ、イベント行動記述スキーム、注釈などを含むことができる。

【0229】図20は、図13のセマンティック構造記述スキームのためのオブジェクト記述スキームの実施形態を示す図である。オブジェクト記述スキーム482はオブジェクトを示す同一及び／又は異なるフレームの動画のピクセルのグループ間の相互の関係を定める。オブジェクト記述スキーム482は、別のオブジェクト記述スキームを含み、よってオブジェクトツリーを形成する。かかるオブジェクトツリーを使用して動画プログラムのためのオブジェクトインデックステーブルを定めることができる。オブジェクト記述スキーム482は、シンタックスの構造記述スキームで指定される、対応するセグメント及び／又は領域にオブジェクトをリンクする基準や、オブジェクトのタイプ、オブジェクト行動記述スキーム、注釈なども含むことができる。

【0230】図21は、図13のシンタクティック構造記述スキームのためのイベント／オブジェクト関係

10

20

30

40

50

フ記述スキームの実施形態を示す図である。イベント／オブジェクト関係グラフ記述スキーム484は、複数のイベント（又はイベント記述スキーム）、複数のオブジェクト（又はオブジェクト記述スキーム）、及び／又は複数のイベント（又は記述スキーム）、オブジェクト（又は記述スキーム）間の相互関係を定める。

【0231】さらなる考察の結果、本発明者達は、ユーザの好みの記述スキームの特定の設計が、ユーザの好みを記述するユーザ好み記述スキームの最適な更新を確保しながらそのポータビリティを実現するために重要であることに気付いた。さらに、ユーザ好み記述スキームは、ユーザのこれまでの使用履歴パターンに基づく変更に適していると同時に、システムによって直ちに使用できなければならない。特定デバイスの全ユーザを集散的に追跡しそのデバイスのユーザの好み視聴履歴に関するデータベースを構築し、その後は、データを動的に処理して個々のユーザが視聴を望むであろうコンテンツを決定することが可能である。しかしながら、これを実現するには大量のデータを記憶する蓄積デバイスを要し、ユーザの好みを決定するために関連する動的処理条件を必要とする。ユーザ好み記述スキームは、単独又は他の記述スキームと組み合わせて使用することができる。

【0232】図22は、ユーザ好み記述スキームの実施形態を示す図である。ポータビリティと処理条件の軽減を達成するために、ユーザ好み記述スキーム20は少なくとも2つの独立したスキーム、即ち、使用好み記述スキーム500と使用履歴記述スキーム502に分割されているべきである。これらは、それぞれ独立していても良い。使用好み記述スキーム500は、後で詳述するが、ユーザのオーディオ及び／又は動画の視聴好み記述スキームを含む。使用好み記述スキーム500は、特定の実装に依存するが、ユーザの（a）ブラウジング好み、

（b）フィルタリングの好み、（c）サーチ好み、及び（d）デバイス好みのうち1つ又は複数を記述する。使用好み記述スキーム500に示される好みのタイプは、通常、入手可能なオーディオ及び／又は動画コンテンツを選択するか使用するシステムにより直ちに使用可能である。言い換えれば、使用好み記述スキーム500は、ユーザのオーディオ及び／又は動画の消費量を記述するデータを含んでいる。使用履歴記述スキーム502は後で詳述するが、ブラウジング、デバイスの設定、視聴、選択のようなユーザのオーディオ及び／又は動画に関する活動履歴を含む。使用履歴記述スキーム502は、特定の实装に依存するが、ユーザの（a）ブラウジング履歴、（b）フィルタリング履歴、（c）サーチ履歴、

（d）デバイス履歴、及び（e）ブラウジング、フィルタリング、サーチ等の動作をした日時の1つ又は複数を記述する。使用履歴記述スキーム502に示される好みのタイプは、通常、入手可能なオーディオ及び／又は動画コンテンツを選択するか使用するシステムにより直ち

に使用することはできない。使用履歴記述スキーム502に含まれているデータは、通常視聴者のオーディオ及び／又は動画の使用履歴データを含んでいるので、少なくとも使用好み記述スキーム500に含まれているデータと比較すると、一般的に“未処理”であると考えられる。

【0233】一般に、ユーザが視聴及び選択したプログラムやプログラムのブラウジング手法などの使用履歴を記録し、様々なアルゴリズムを利用することで、マシンはユーザ好み情報を自動的に作成することができる。ユーザ履歴記述スキームを利用することで、使用好み記述を更新が実現できる。アルゴリズムの一例として、履歴情報の統計値を算出して、好み情報の作成をおこなうことができる。履歴情報と好み情報を独立して管理しているため、好み情報の更新は適宜できる。このため、ユーザの好み作成を行うのに十分でないマシン（モバイル端末など）では、履歴情報のみ記録しておき、後に好み作成処理をおこなうのに十分なマシンに履歴情報を移して、好み情報を更新するということが可能である。また、同一ユーザの複数の履歴情報から一つの嗜好情報を作成するといったことも可能である。また、マシンがユーザの視聴履歴情報及び好み情報を持っていることにより、ユーザがマシンの電源を切った後、再度電源を入れるとき、履歴情報から続きを自動的に視聴させることも可能であるし、好み情報から新しいプログラムを推薦するといったことをユーザに提供することもできる。

【0234】ユーザ好み記述スキーム500と使用履歴記述スキーム502を検討後、発明者達は、家庭環境において、視聴及び使用の好み異なる多数の異なるユーザが同一のデバイスを使用することに気付いた。例えば、スポーツを好む1人の成人男性と、午後のトークショーを好む1人の成人女性と、子供番組を好む3歳の1人の幼児の場合、ユーザ好み記述スキーム500と使用履歴記述スキーム502に含まれている総合情報は、どの特定のユーザにも個人的には不適當である。結果として得られる合成データをデバイスで使用すれば、デバイスは、各々のユーザに適したオーディオ及び／又は動画コンテンツを正しく選択し提示することができないのでユーザ全員を欲求不満にさせる。この制限条件を低減させるために、ユーザ好み記述20には、ユーザID（ユーザ識別子）記述504を含むことができる。ユーザID記述スキーム504は、デバイスを使用中の特定ユーザのIDを含んでいる。ユーザID記述スキーム504を含ませることにより、複数のユーザがそのデバイスを使用でき、同時に、ユーザ好み記述スキーム500と使用履歴記述スキーム502内に異なる又はユニークな1組のデータを保持できる。従って、ユーザID記述504は、そのID記述で特定される特定ユーザの適当なユーザの好み記述スキーム500と使用履歴記述スキーム502を関係付ける。ユーザID記述504の場合、異

なるユーザを識別する単一ユーザID記述504内に複数のエントリを設けること及び／又はユーザ好み記述スキーム500と使用履歴記述スキーム502内にユーザID記述504を含ませて関係を付けることにより、複数の異なるユーザが各々独自性を維持しながら同一デバイスを容易に使用することができる。又、好み及び／又は履歴にユーザID記述が無い場合、ユーザは、コンテンツを匿名でより容易にカスタム化できる。

【0235】さらに、ユーザID記述504は、複数セットの使用好み記述500と使用履歴記述502を識別するために使用でき、ユーザは使用条件により同デバイスとの対話のためにその中から選択することができる。同じユーザがテレビ受像機、ホームステレオ、ビジネス用テレビジョン、ホテルのテレビジョン及び自動車のオーディオプレーヤのような複数の異なるデバイスを使用し複数の異なる好み記述のセットを有している場合は、複数のユーザID記述を使用するのも有効である。さらに、IDは、例えば家族のような、個人のグループを識別するためにも使用できる。さらに、ホテルの部屋又はレンタルカーのような一時的に使用するデバイスの場合は、デバイスにより指定された一時的なユーザIDを採用することにより、ユーザIDの要求を無効にすることができる。プライバシー問題が解決できるか或いは問題が無い機器の場合、ユーザID記述504は、ユーザの人口統計学的情報を含むことができる。このように、使用履歴記述502が使用期間と共に増大するに従い、この人口統計学的データ及び／又は使用パターンに関するデータは、他のソースにも使用可能になる。データは、例えば、かようなデータに基づきデバイス上で特定目的の広告又はプログラムの作成等の目的に使用することができる。

【0236】図23は、使用履歴記述スキームとエージェントと図22のユーザ好み記述スキームとの間の相互関係の実施形態を示す図である。周期的に、エージェント510は、特定ユーザの使用履歴記述502を処理しその特定ユーザの好みを“自動的に”決定する。このようにして、ユーザ使用好み記述500は使用履歴記述502に蓄積されたデータを反映するように更新される。エージェント510によるこの処理は、好ましくは、ユーザの現在のブラウジング、フィルタリング、サーチ及びデバイス好みを決定するために使用履歴記述502を処理又は参照する必要がない通常の運転期間において、周期的に実行される。使用好み記述500は、前述したように、比較的コンパクトで、スマートカードのような携帯蓄積デバイスに適している。

【0237】ユーザは自分の使用好み記述500を含んでいるスマートカードを持って自宅から出ることもしばしば生じる。かような外出中にも、ユーザは、自分の使用好み記述500を入れたデバイス上で、オーディオ及び／又は動画コンテンツのブラウジング、フィルタリ

グ、サーチ及びデバイス設定に関する好みを多分実現させる。しかしながら、或る状況においては、ブラウジング、フィルタリング、サーチされるオーディオ及び／又は動画コンテンツも普段興味を持っているものではなく、またデバイス好みも違うことがある。さらに、単一デバイスの場合、ユーザはフットボールシーズン、バスケットボールシーズン、野球シーズン、秋、冬、夏及び春のような季節によって、1つのプロフィール以上のものを希望することがある。従って、デバイスが使用履歴記述502を生成し、その後、エージェント510に自動的に使用好み記述500を更新させるのは、この場合適当ではない。これは、ユーザの使用好み記述500を実際には改悪することになる。従って、デバイスは、エージェント510を無能化し使用好み記述500を更新させないオプションを含むべきである。別の方法として、ユーザ好み記述20の一部に、ユーザが使用好み記述500（又はその一部）の更新を望むか否かを示す1つ以上のフィールド又はデータ構造を含ませてもよい。

【0238】図24は、記述子を含むオーディオ及び／又は動画プログラムと、ユーザの識別ラベル（ID）と図22の使用好み記述スキームとの間の相互関係の実施形態を示す図である。デバイスは、適当なソースにより提供される、現在及び／又は時間的に先のプログラムを記述したプログラム記述を使用でき、そこから、フィルタリングエージェント520が特定ユーザのために適当なコンテンツを選択する。コンテンツは、特定ユーザのIDに対する使用好み記述に基づき好みとして選択され、選択されたオーディオ及び／又は動画プログラムのリストを決定される。

【0239】比較的にコンパクトなユーザの好み記述500を用いれば、パーソナルビデオレコーダ、TiVoプレーヤ、リプレイネットワークプレーヤ、カーオーディオプレーヤ又は他のオーディオ及び／又は動画機器のような異なるデバイスに、ユーザの好みを容易に移送できる。ユーザ好み記述500は、ユーザのブラウジング、フィルタリング、サーチ及びデバイス好みに従って更新できる。

【0240】図25は、図22の使用好み記述スキームの実施形態を示す図である。使用好み記述500は好ましくは、特定の実装によるが、3つの異なるカテゴリの記述を含む。好ましい記述は、(a)ブラウジング好み記述530と(b)フィルタリング・サーチ好み記述532と(c)デバイス好み記述534とを含む。ブラウジング好み記述530は、オーディオ及び／又は動画プログラムの視聴の好みに関する。フィルタリング・サーチ好み記述532は、オーディオ及び／又は動画プログラムのレベルの好みに関する。このプログラムレベル好みは、必ずしも、(ブラウジング)視聴好みと同時に使用しなくてよい。例えば、好ましいプログラムは、ユーザのフィルタリング好みによるプログラム記述のフィル

タリング結果として決定することができる。特定の好ましいプログラムは、ユーザのブラウジング好みに従って逐次見ることができる。従って、効率的な実体化は、ブラウジング好み記述530をフィルタリング及びサーチ好み記述532から少なくとも論理的に分離させることにより達成できる。デバイス好み記述534は、デバイスを提示するコンテンツの種類（例えば、ロマンス、ドラマ、アクション、暴力、夕方、朝、日中、週末、ウィークデーの番組及び／又は使用可能な提示デバイス）に対して設定するための好みに関する。例えば、提示デバイスは、ステレオサウンド、モノサウンド、サラウンドサウンド、多重ポテンシャルディスプレイ、オーディオスピーカの複数の異なるセット、AC-3、ドルビーデジタルを含むことができる。デバイス好み記述534も、同様に、ブラウジング好み記述530とフィルタリング及びサーチ好み記述532から少なくとも論理的に独立していることが観察できよう。

【0241】ブラウジング好み記述530は、マルチメディア（オーディオ及び／又は動画）情報をブラウジングするためのユーザの好みを記述する記述子を含んでいる。動画の場合、例えば、ブラウジング好みはプログラムの短い要約の目視から全プログラムを連続再生するユーザの好みまでを含んでいる。種々の要約種類は、プログラムの複数の異なるビューを記述するプログラム記述に記述できる。尚、これらの記述は、デバイスにより利用され、迅速非線形ブラウジングと目視とナビゲーションを容易にする。種々の要約タイプのパラメータ、即ち、キーフレーム要約を選択する場合は階層レベル番号、ハイライト要約を選択する場合は動画ハイライトの時間長さを規定しなければならない。さらに、ブラウジング好みは、親と子の関係の制御設定を記述する記述子を含むことができる。ユーザに相談することなく好みを変更できるか否かを示す（ユーザが設定した）スイッチ記述子も含まれねばならない。これにより、デバイスによる不注意な変更又は更新を防止できる。さらに、ブラウジング好みはメディアのコンテンツに依存するのが望ましい。例えば、ユーザはバスケットボールの試合の15分間動画ハイライトを見るか、スリーポイントショットのみを見るか、どちらかを優先させることができる。ユーザは、ホームビデオの場合、2つの階層レベルでのキーフレーム要約のいずれかを優先選択することができる。

【0242】フィルタリング・サーチ好み記述532は、特定の実施形態に応じて、4つの定義された記述子を含むのが好ましい。キーワード好み記述540は、タイトル、カテゴリ等の情報に捕捉されない大好きなトピックスを指定するために用いられる。これにより、いかなる使用可能なデータフィールドでも、エントリに一致する問い合わせを受理することができる。コンテンツの好み記述542は、例えば大好きな俳優や、監督を探し出

すのを容易にするために用いられる。作品好み記述546は、例えば、大好きなショーのタイトルの入手を指定するために用いられる。分類好み記述544は、例えば、大好きなプログラムカテゴリに対する記述を指定するために用いられる。前述のように、ユーザが起動するスイッチ記述子は、ユーザに相談することなく好みを変更できるか否かを指定するために用いられる。

【0243】デバイス好み記述534は、音量、バランス、低音、高音、輝度、コントラスト、字幕、AC-3、ドルビーデジタル、どのディスプレイデバイスか、ディスプレイデバイスのタイプ等のオーディオ及び／又は動画の選択された表現設定を記述する記述子を含む。デバイスの設定は、ユーザがオーディオ及び／又は動画コンテンツをブラウジングし消費する方法に関する。メディアのタイプとコンテンツに応じてデバイスの設定好みを指定できることが望ましい。例えば、アクション映画の場合、選択された音量設定はドラマの場合より高い。また、クラシック音楽とロック音楽の場合の低音の選択設定は異なる。ユーザが起動するスイッチ記述子は、前述のように、ユーザに相談することなく好みを変更できるか否かを指定するために用いられる。

【0244】図26は、図22の使用好み記述スキームとMPEG-7の記述スキームとの間の相互関係の実施形態を示す図である。使用好み記述は、MPEG-7に順応したデータストリーム及び／又はデバイスと協同して使用することができる。MPEG-7記述子は、明細書中で参照するISO/IEC JTC1/SC29/WG11 "MPEG-7 Media/Meta D S s (Vo. 2)" (1999年8月)に記載されている。メディアコンテンツの記述は、メディアを消費するユーザ好みの記述と関連することが好ましい。これは、メディアとユーザ好み記述において共通の記述子を使用するか、又は、ユーザ好みとメディア記述子間の関連を規定することにより実現できる。ブラウジング好み記述は、メディアの異なるビュー及び要約を記述したメディア記述と関連することが好ましい。コンテンツ好み記述542は、例えばコンテンツ記述スキームによりMPEG-7で指定されたメディアのコンテンツ記述552のサブセットと関連することが好ましい。分類好み記述554は、例えば、MPEG-7で分類記述スキームとして指定された分類記述554のサブセットと関連することが好ましい。作品好み記述546は、例えば、MPEG-7で作品記述スキームにより指定された作品記述556の作品記述のサブセットと関連することが好ましい。キーワード好み記述540は、複数の言語を支持するストリングであり、対応メディアコンテンツ記述スキームと関連することが好ましい。メディアとユーザの好み記述間の関連は、図26に、コンテンツ、作品及び分類の好みの各々の場合につき両方向の矢印で示してある。

【0245】図27は、図22の使用履歴記述スキームの実施形態を示す図である。使用履歴記述502は好ましくは、特定の実装に依存するが、3つの異なるカテゴリの記述を含む。好まれる記述は、使用好み記述500に関し前述したように、(a)ブラウジング履歴記述560と(b)フィルタリング・サーチ履歴記述562と(c)デバイス履歴記述564を含む。フィルタリング・サーチ履歴記述562は、特定の実施形態に応じて、好みに関し前述した、4つの定義された記述子、即ち、キーワード使用履歴記述566、コンテンツ使用履歴記述568、作品使用履歴記述570、分類使用履歴記述572を含むことが好ましい。使用履歴記述502は、保有情報の時間及び／又は期間を記述する追加の記述子(又は、望むならば記述)を含むことができる。時間は、特定のオーディオ及び／又は動画プログラムを消費する期間に関する。特定プログラムが視聴された時間(期間)は、ユーザの好みを決定するために利用できる情報を提供する。例えば、ユーザがショーを5分間見るだけなら、使用好み記述500に含めるには適した好みではない。さらに、本発明者達は、特定のオーディオ及び／又は動画プログラムに対するユーザの好みのより正確な尺度は、そのプログラムの総時間を考慮した視聴時間であることに気付いた。これは、プログラムの相対的視聴期間を意味する。例えば、4時間のショーを30分間見るのは、30分のショーを30分間見るより、使用好み記述500に含ませる好みデータを決定する際の適切度は低くなる。

【0246】図28は、ユーザの履歴記述スキームを含むシステムの実施形態を示す図で、半永久的な蓄積装置を持つオーディオ及び／又は動画プログラム受信機の1例が図示されている。図に見られるように、この受信機は、半永久的な蓄積装置601を有し、オーディオ／動画(AV)プログラムの記述600は、放送又は電話線のような他のソースから入手できるように構成されている。ユーザ好み606の記述は、ブラウザ603によるブラウジング、フィルタリング・サーチシステム604におけるフィルタリング及びサーチ、ディスプレイ602等におけるデバイスの設定に関し、個人専用化を容易にする。この実施態様において、ユーザの好み606はユーザの端末に蓄積され、例えばスマートカード607を介して他のシステムに伝送することができる。別の方法では、ユーザの好みをサーバに蓄積し、コンテンツの適応化は、サーバにおいてユーザ記述に従い実施し、好ましいコンテンツをユーザに伝送する。ユーザ611は、望むならば、使用好み606を直接供給することができる。ユーザ好み606及び／又は使用履歴609も同様にサービスプロバイダ610に供給される。このシステムは、先述のように使用履歴記述の形式でユーザ使用履歴を記録するアプリケーションを採用する。使用履歴記述は、次に、他のアプリケーション、例えばスマー

トエージェントで利用され、変換システム608により使用履歴609がユーザの好み606に自動的にマッピングされる。

【0247】記述及び記述スキームにおける追加の属性と記述子発明者達は、記述及び記述スキームに特定タイプの情報を取り入れることにより本システムに機能性を追加できることに気付いた。記述スキームは、記述のデータモデルであり、複数の記述子と、記述子が使用されている記述のシンタックスを指定する。以後、記述と記述スキームの用語は、両方共メディアとユーザの好みの記述に対応しているので、互換性のある用語として使用する。記述に使用される追加の属性と記述子について説明し、記述例の各部分例を提示する。

【0248】さらなる考察により、多くのユーザが複数のユーザ好み記述を保持する必要があることが認識された。複数のユーザ好み記述は、例えば、異なる場所(例えば、家庭、職場、外出先、停車、移動時の自動車)、異なる状況、異なる時間(例えば、異なる日、異なる季節)、ユーザの異なる情緒状態(例えば、幸福な気分であるか、或いは、ウンザリした気分又は悲しい気分であるか)及び／又は持続性(例えば、一時的使用であるのか、或いは、継続使用であるのか)に対応する。さらに、ユーザ好み記述は、異なる主要機能を有する種々の端末(例えば、パーソナルビデオレコーダであるのか、或いは、セルラ電話であるのか)を区別する記述を含むことができる。さらに、異なる場所又は状況において使用可能な通信チャネルの周波数帯域幅は、異なる好みをを用いることができる。又、ダウンロード用動画プログラムのオーディオビジュアル要約の長さに関するユーザ好みも種々異なる。異なる使用条件においてユーザは、異なるデバイス及び／又はサービスを区別するベースとしてユーザのID記述を使用することができる。例えば、異なる条件の例として、テレビジョン放送の受信機とセルラ電話がある。

【0249】上記条件に基づく1人の特定ユーザのために複数のユーザ好みを維持することの他に、本発明者達は、異なる場所、異なる状況、異なる情緒状態、異なる季節、異なる端末等のいずれか1つ又は複数を、ユーザの好み記述を区別するベースとして同様に使用することができることに気付いた。

【0250】特定ユーザが好み記述を複数持つことを許容し、それらの好み記述を互いに区別する1つの技術は、異なるユーザ名を使用するか、後述するように、ID記述スキームにバージョン記述子を用いる変形の機構を使用するものである。

【0251】前述したように、システムは、1人の特定ユーザに対して複数のユーザ好みを含むことができる。複数記述の場合、システムは、異なるユーザ好みを異なる細分度(granularity)、例えば、項目量の大小によって表現する。低い細分度(散在性)は、ユ

ユーザ好みをフィルタにかけてデータ量をさらに減少させる結果となる。換言すれば、使用好み記述の構造は、データをさらに減少させるフィルタ処理の結果である差分と同じである。別の実施態様では、細分度を可変にすれば、ユーザ好みに含まれているデータサイズを、望むならばユーザの場所及び／又はアプリケーションに基づき、変化させる結果を得る。細分度の低い（粗野度の高い）ユーザ好みは、蓄積量が制限されたポータブルメモリデバイスに蓄積するのに特に適している。同様に、細分度は、使用履歴にも適用できる。

【0252】本発明の別の実施態様においては、ユーザ好み（及び履歴）をメディアタイプ、ソース又はコンテンツ（例えば、音楽であるか或いは動画であるか、ラジオであるか或いはテレビ放送であるか、及び／又は、スポーツビデオであるか或いはホームビデオであるか）に基づかせることができる。これらの好みは、マルチメディアの好ましさをの第三者特性とは対照的に、オーディオ及び／又は動画そのものに関する。この情報を含むことにより、メディアタイプ、ソース又はコンテンツによるコンピュータ処理条件が軽減される。

【0253】本システムに含まれ得る別の特徴は、ユーザ記述の各又は選択された1セットの構成要素に対する保護属性である。保護属性は、システム又はプロバイダのアクセス権を、典型的にはユーザ本人以外の関係者のアクセス権を、ユーザの記述又はその構成要素に指定する。1実施例において、保護属性は、かようなデータへの他者のアクセスを許すユーザの意向を指定できる。保護属性を実装する1つの技法は、保護属性を、ユーザ記述スキームの全関連部分が含む基本属性として導入することである。

【0254】ブラウジング好みに対する記述子及び記述スキームは、ISO/IEC JTC1/SC29WG11 N3246 "MPEG-7 Generic AVDescription Schemes, Working Draft V2.0 (2000年3月, Noordwijkerhout) に記載されている特定種類のマルチメディア要約記述スキームに適合させることができる。これにより、ユーザはオーディオビジュアルプログラムの特定の視覚要約の種類を指定し、視覚ハイライト形式要約の時間を指定することができる。しかしながら、さらに検討の結果、本発明者達は、オーディオビジュアル要約内の好ましい最小及び最大データ量の仕様がシステムのケイパビリティを著しく高めることを確認した。かような規定により、例えば、ユーザが、異なる制限を有する端末を用い、制限された帯域幅のチャンネルでコンテンツのオーディオビジュアル要約を有効にブラウジングするケイパビリティを提供する。帯域幅が制限されたチャンネルに接続した端末の場合、ユーザは、プログラムの比較的短いハイライトに対する好みを指定し、高い帯域幅のチャンネルに接続した端末の場合は、プ

ログラムの長いハイライトに対する好みを指定することができる。尚、かようなチャンネルは、移動局チャンネルとケーブルチャンネルである。さらに、動画速度でフレームを表示できない端末の場合、ユーザは通信チャンネルの帯域幅に適した最大数のキーフレームより成るキーフレーム要約を選択することができる。これらのケイパビリティ強化を達成するために、本発明者達は、ブラウジング好み記述（及び記述スキーム、又は他の好み記述）内に、キーフレームの最小、最大、正確な数とオーディオ及び／又は動画ハイライトの最小、最大、正確な期間を指定する記述子を用いることを提案する。

【0255】前述のように、記述スキームは、視覚資料の好ましい最小及び最大量を表現するのに適応可能であり、異なる視聴好みと端末及び通信チャンネルの帯域幅の制限にも適応できる。この実装は、下記の記述子をブラウジング好み記述スキームに含むことにより達成できる。

【0256】MaxNumOfKeyframes, MinNumOfKeyframes, NumOfKeyframes, MaxSummaryDuration, MinSummaryDuration, SummaryDuration

【0257】好み記述子<MaxNumOfKeyframes>と<MinNumOfKeyframes>は、各々、動画プログラムのキーフレーム要約中のキーフレームの最大数と最小数を指定する。<NumOfKeyframes>は、キーフレーム数の標準値を指定する。ユーザが普段使用する既知の接続の既知の周波数帯域幅に応じて、ユーザはこれらの記述子を指定することができる。記述子<MaxSummaryDuration>と<MinSummaryDuration>は、各々、オーディオビジュアルハイライト要約の最大時間長と最小時間長を指定する。<SummaryDuration>は、ハイライト要約の標準時間を指定する。再び、ユーザの愛好と端末及びチャンネルの制限に応じて、ユーザはこれらの記述子を指定することができる。記述子<MaxSummaryDuration>と<MinSummaryDuration>は、オーディオ信号の好みに適用でき、又、オーディオハイライトをオーディオスキミング法により生成する場合に適用される。図24のフィルタリングエージェント520によりユーザのブラウジング好み記述とメディア記述を相互に関係付け、ユーザの好み記述に一致する要約記述を含むメディア記述を決定し、選択されたタイプの要約に関連する要約メディア記述を含めてユーザに提供できるようにする。

【0258】プログラムの要約抽象の忠実度(fidelity)が記述される場合に、汎用マルチメディアアクセスアプリケーション用の抽象忠実度記述子が追加の記述子として導入できる。これは、ISO/IEC J

TC1/SC29 WG11N3246 "MPEG-7 Multimedia Description Schemes, Working Draft V2.0" (2000年3月, Noordwijkerhout) に定義されているバリエーション忠実度記述スキームに該当する。これにより、キーフレーム数に関する制限と時間長の明白な仕様の代案を提供する。

【0259】セグメント主題記述子は、その主題（テーマ）又は強調点の注釈を付けた、例えば動画クリップ又はオーディオクリップのようなセグメントの好ましいテーマ又は観点を記述することができる。例えば、テーマは、そのテーマのコンテンツの特徴を指定する。かような特徴には、大好きなチームのゴールや、大好きな選手の3ポイントシュート等が含まれる。これらの記述子を指定しランク付けをすれば、クライアントアプリケーション又はサーバは、セグメントレベルの記述子又はラベルに一致する好みテーマ（及び／又はランキング）に従ってユーザセグメントを供給でき、又は、ユーザにセグメント主題の好みに一致するラベル付きセグメントより成る事前に編成されたハイライトを提供することができる。

【0260】現行のフィルタリング・サーチのユーザ好み記述は、オーディオビジュアル資料のコンテンツに焦点を置きながら、所望のオーディオビジュアル資料を発見、選択して消費することにより有効にオーディオビジュアルコンテンツを利用する技法を志向している。かような記述は有益であるが、本発明者達は、資料コンテンツだけと対比しても、資料ソースの識別はオーディオビジュアル資料の処理と提示のために有利な情報を提供することをさらに認識した。例えば、コンテンツのソースは、地上のソース、デジタルビデオディスク、ケーブルテレビ、アナログテレビ放送、デジタル放送テレビ、アナログラジオ放送、デジタルラジオ放送である。

【0261】これらの情報を含めることにより、ユーザは、これらの異なるソースから選択でき、又、ユーザが視聴可能なコンテンツのソースを、衛星放送より広く視聴可能な地上放送のようなソースに選択を狭めることにより有効性をさらに高めることができる。例えば、ユーザは、地上放送チャンネルからのみ入手可能な“スタート

レック”のエピソードに対するユーザ好みを記述することができる。

【0262】このソースの区別及び識別は、フィルタリング・サーチ好み記述スキーム（又は他の記述スキーム）の下にソースの好み記述スキームを含むことにより実行できる。従って、フィルタリング・サーチ好み記述スキームは、ゼロ又は1つ（望むならば、それ以上）のソース好み記述スキームを含むことができる。ソース好み記述スキームは、ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 N3247 "MPEG-7 Multimedia Description Schemes, Experimentation Model (v2.0) (2000年3月, Noordwijkerhout) に記載されているメディアフォーマット記述又はパブリケーション記述スキームから派生できる。

【0263】ユーザ好みの他に、システムが持ち得る他の特徴は、ユーザの負の好みである。負の好みは、ユーザが嫌いなものとその順位を含むことができる。負の好みを指定することにより、システムは、そのような好みに該当するものを選択することが無くなる。これは、例えば、好み値記述子に正又は負の値を付与することにより実施できる。

【0264】システムが持ち得る他の特徴は、ユーザの好みのスペシフィケーションであり、これは、例えば、“Better Than”記述子と“Worse Than”記述子を用いて、他の好みセットに対する特定のユーザ好みセットの相対的な好み度を示すものである。これは、各好みセットに対する好み値記述子が無い場合でも好みの暗黙の相対的な順位付けを可能にする。これは、例えば、フィルタリング・サーチ好み記述に“Better Than”記述子と“Worse Than”記述子を入れることにより実現できる。

【0265】追加属性の表現

下記の記述は、ここに参照するXML (Extensible Markup Language) で表現される。任意の他の言語も同様に用いることができる。ユーザ好み記述の定義は次の通りである。

【0266】

【表52】

The definition of the user preference description may be as follows.

```

<UserPreference>
  <UserIdentifier protection="true" userName="paul"/>
  <UsagePreferences allowAutomaticUpdate="false">
    <BrowsingPreferences>
      ...
    </BrowsingPreferences>
    <FilteringAndSearchPreferences>
      ...
    </FilteringAndSearchPreferences>
    <DevicePreferences>
      ...
    </DevicePreferences>
    <UsageHistory>
      ...
    </UsageHistory>
  </UsagePreferences>
</UserPreference>

```

【0267】原始属性“protection（保護）”と“allowAutomaticUpdate（自動更新許可）”については、ユーザ識別子、ユーザ好み及び使用履歴の記述及び全ての関連部分、即ち、ブラウジング好み記述、フィルタリング・サーチ好み記述、デバイス好み記述及び使用履歴記述スキームのサブ記述スキームに具体例を示す。

【0268】“allowAutomaticUpdate”属性（ユーザが設定）は、ユーザに相談することなく（例えば使用履歴記述を利用するエージェントにより）好みを自動的に変更できるか否かを指示する記述スキームに含ませねばならない。保護属性は、ユーザがシステムによる好み／履歴の公表（公開）を許すか否かを指定する記述に含ませるべきである。ユーザが、彼の好み／履歴の若干部分を例えばサービスプロバイダに公表することに同意すれば、サービスプロバイダは、この情報を集めて、ユーザの履歴／好みに適合するユーザコンテンツに役立てることができる。上記の記述例において、ユーザは彼の“Username（ユーザネーム）”を秘密にしておくことを選択する。彼は、又、システムが彼の好みを自動的に更新することを望まない。

【0269】ユーザID記述は、ユーザ記述スキームの特定例を、他のユーザの例又は同一ユーザの異なる使用条件及び状況における例から区別する識別子の目的を果たす。ユーザネーム記述子は、特定のユーザを他のユーザから識別する。家庭での設定の場合、その一家のメンバーが通常の条件で使用する全ての機器に対し、その一

家の各メンバーが、その家庭で唯一のユーザネームを使用することで識別することができる。ユーザネームは、個人だけでなく例えば家族のような人のグループのユーザ記述スキームを区別するためにも使用できる。（ホテルの部屋又はレンタカー内の装置のように）多数の違った人達により一時的な条件で使用する機器は、識別の一意性を確保するために一時的なセッション識別票を使用者に割り当てる。

【0270】別案では、バージョン記述子をユーザ識別子記述に含ませて、特定ユーザネームに関係するユーザ記述（好み及び使用履歴）の異なるバージョンを定義する。このバージョンのメカニズムにより、ユーザは、異なる場所（自宅、職場、外出先、停車中の車、移動中の車）、異なる状況、異なる情緒状態（幸福な気分対悲しい気分）、異なる季節等に対応する異なる好みと使用履歴を指定することができる。異なるユーザ記述は、異なるバージョン記述子により区別される。バージョン記述子の種類は、例えば、整数又はストリングであるか、又はユーザID記述スキームの1属性として表現できる。

【0271】使用好み記述は、時間又は場所又は場所－時間の組合せに従い、特定の好み又は履歴を区別する“PreferenceType（好みタイプ）”記述を含むことができる。使用好み記述の定義例を以下に示す。尚、場所は“職場（Office）”であり、時間は、“午前8時から8時間”である。

【0272】

【表53】

```

79
...
<PreferenceType>
  <Place>
    <PlaceName xml:lang="en">Office</PlaceName>
  </Place>
  <Time>
    <TimePoint>
      <t>8</t>
    </TimePoint>
    <Duration>
      <No_h>8</No_h>
    </Duration>
  </Time>
</PreferenceType>
...

```

80

【0273】PreferenceType記述子は、1つ以上の好みセットの好みタイプを識別するために用いられる。前述のように、ユーザは、ユーザの状況、所在地、時間、季節等に応じて、異なる好みを持つことができる。

【0274】ブラウジング好み記述は、マルチメディア情報をブラウジングするためのユーザ好みを記述できる。本質的に、この記述は、マルチメディア情報を消費（視聴）するためのユーザ好みを表現する。このブラウジング好み記述は、例えば、要約好みを含むことができる。ブラウジングの好み記述は、動画の場合、例えば、プログラムの短い要約の目視であるのか、或いはプログラム全体の連続再生であるのかのユーザ好みを含むことができる。色々な要約タイプが、ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 N3246 “MPEG-7 Multimedia Description Schemes, Working Draft V2.0”（2000年3月, Noordwijkerhout）の要約記述スキームに規定されている。その中には、キーフレーム要約、ハイライト要約等が含まれており、種々の要約タイプのパラメータは、要約記述、例えば、動画ハイライト要約の時間によって規定することができる。

【0275】ブラウジング好み記述スキームは、以下に

示す記述子及び記述の未完全リストの1つ以上を記述スキームに含むことができる。

20 (A) キーフレームの最少数 (MinNumOfKeyframes) とキーフレームの最大数 (MaxNumOfKeyframes) の記述子を含むことができる。これらの記述子は、AVプログラムのキーフレーム要約を構成するフレームの最少数と最大数に対するユーザ好みを指定する。ユーザは、これらの記述子を、個人的な趣味、状況等に従って、また、チャンネル帯域幅と端末資源の制限条件に従って指定することができる。

30 【0276】(B) 最短時間 (MinSummaryDuration) と最長時間 (MaxSummaryDuration) の記述子を含むことができる。これらの記述子は、動画内のキークリップより構成されたハイライト要約の時間長に対するユーザの好みを指定する。これらの記述子は例えばオーディオのみの材料にも利用することができる。ユーザは、これらの記述子を、個人的な趣味、状況等に従って、また、チャンネル帯域幅と端末資源の制限条件に従って指定することができる。使用好み記述に含むことのできる要約好み記述の1例を次に示す。

【0277】

40 【表54】

```

</UsagePreferences>
</BrowsingPreferences>
<SummaryPreferences>
  <SummaryTypePreference>keyVideoClips</SummaryTypePreference>
  <MinSummaryDuration><m>3</m><s>20</s></MinSummaryDuration>
  <MaxSummaryDuration><m>6</m><s>40</s></MaxSummaryDuration>
</SummaryPreferences>
</BrowsingPreferences>
</UsagePreferences>

```

【0278】(C) 汎用マルチメディアアクセスアプリケーション用の抽象忠実度記述子は、ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 N3246 “MPEG-7 Multimedia Description Scheme, Working Draft V2.0” (2000年3月, Noordwijkerhout) のパリエーション記述スキームによって規定されている。また、キーフレームの時間と数を忠実度記述子として規定してもよい。

```

</UsagePreferences>
</BrowsingPreferences>
<SummaryPreferences>
  <SummaryTypePreference>KeyVideoClips</SummaryTypePreference>
  <SegmentTheme>Goal from Spain</SegmentTheme>
  <SegmentTheme>Replay of goal from Spain</SegmentTheme>
</SummaryPreferences>
</BrowsingPreferences>
</UsagePreferences>

```

【0281】(E) フレーム周波数値の記述子を含むことができる。この記述子は、ブラウザで目視できる動画フレームの時間標本化周波数を指定する。フレームは、視覚要約を提供する。ブラウザにより、フレームはクリックできる動画へのエントリーポイントも提供できる。フレーム周波数値の記述子は、動画のショットにより同様な機能性を提供する。

【0282】ソース好み記述は、放送又は蓄積メディア 40

【0279】(D) セグメントテーマ記述子を含むことができる。この記述子は、セグメントのテーマ又は観点、例えば、そのテーマ又は強調点に関する動画又はオーディオクリップを記述する。“スペインからのゴール”及び“スペインからのゴールのリプレイ”と名称をつけた動画セグメント(クリップ)に対する好みを表現する要約好み記述の例を以下に示す。

【0280】

20 【表55】

タイプ(例えば、地上、衛星、DVD)、放送チャネル識別子等のようなマルチメディア情報の好みソースを記述する。地上放送局からの番組“スタートレックエピソード”に対する好みを表現するユーザ好み記述の1例を以下に示す。

【0283】

【表56】


```

<UserIdentifier protection="true" userName="paul"/>
<UsagePreferences allowAutomaticUpdate="false">
  <FilteringAndSearchPreferences protection="true">
    <PreferenceValue>5</PreferenceValue>
    <CreationPreferences>
      <Title xml:lang="en" type="original">Star Trek</Title>
    </CreationPreferences>
    <SourcePreferences>
      <PublicationType>Terrestrial Broadcast</PublicationType>
    </SourcePreferences>
  </FilteringAndSearchPreferences>
</UsagePreferences>
</UserIdentifier>

```

【0284】フィルタリング・サーチ好み記述は、選択された（好まれた）プログラムのタイトル、ジャンル、言語、俳優、作品の記述子の少なくとも1つを含む。ユーザの好みは、英語のニュース番組である場合の記述例を以下に示す。かような記述は、例えば、ユーザが日本へ旅行する場合に、彼のスマートカードに含むことがで

きる。この特定の好み記述は、日本に関する特殊なものとして識別され、適当なユーザ名を選ぶことにより区別されることに留意する。

【0285】

【表57】

```

<UserIdentifier protection="true" userName="paul_in_Japan"/>
<UsagePreferences allowAutomaticUpdate="false">
  <FilteringAndSearchPreferences protection="true">
    <PreferenceValue>100</PreferenceValue>
    <ClassificationPreferences>
      <Language>
        <LanguageCode>en</LanguageCode>
      </Language>
      <Genre>News</Genre>
    </ClassificationPreferences>
  </FilteringAndSearchPreferences>
</UsagePreferences>
</UserIdentifier>

```

【0286】好み値記述子は、ユーザの好み度又は非好み度を示す値のようにフィルタリング及びサーチ好みを優先付けする技法を提供する。非好みは、好み値記述子に負（逆符号）値を割り当てることにより表現できる。better than（良）及びworse than（劣）記述子は、フィルタリング・サーチの好みタイプ記述子を用いて異なる具体例が識別された場合に、どちらの具体例をユーザが他例と比較し、より好きか嫌いかを記述することができる。これにより、例えば、エージェントによる自動的な好み値記述子の変化に対する耐性を与えることができる。

【0287】フィルタリング・サーチ好み記述は、複数の特定の個人により好評を受けているプログラムのサー

チをユーザが望んでいることを表現する選択レビューの記述を含むことができる。例えば、映画評論家シスケルとエバートが評論し推薦した映画に対する好みをフィルタリング及びサーチ好み記述内に記述して含めることができる。

【0288】図29に、全体の記述スキームの概観を示す。本明細書に使用してきた用語と表現は、説明のためであり制限するものではない。かような用語と表現の使用により、図示説明した特徴又はその部分を表わす同等の用語と表現を排除する意図は全くない。本発明の範囲は、特許請求範囲によってのみ規定され制限されることを確認する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のオーディオビジュアルシステムのプロ
 グラム、システム及びユーザの実施形態を関連する記述
 スキームと共に示す図である。

【図2】図1の解析モジュールを含むオーディオビジュ
 アルシステムの実施形態を示す図である。

【図3】図2の解析モジュールの実施形態を示す図であ
 る。

【図4】オーディオビジュアルシステムのためのサムネ
 イルビュー（カテゴリ）を示す図である。

【図5】オーディオビジュアルシステムのためのサムネ
 イルビュー（チャンネル）を示す図である。

【図6】オーディオビジュアルシステムのためのテキス
 トビュー（チャンネル）を示す図である。

【図7】オーディオビジュアルシステムのためのフレー
 ムビューを示す図である。

【図8】オーディオビジュアルシステムのためのショッ
 トビューを示す図である。

【図9】オーディオビジュアルシステムのためのキーフ
 レームビューを示す図である。

【図10】オーディオビジュアルシステムのためのハイ
 ライトビューを示す図である。

【図11】オーディオビジュアルシステムのためのイベ
 ントビューを示す図である。

【図12】オーディオビジュアルシステムのためのキャ
 ラクタ／オブジェクトビューを示す図である。

【図13】シンタックス構造記述スキーム、セマンティ
 ック構造記述スキーム、可視化記述スキーム、メタ情報
 記述スキームを含むプログラム記述スキームの他の実施
 形態を示す図である。

【図14】図13の可視化記述スキームの実施形態を示
 す図である。

【図15】図13のメタ情報記述スキームの実施形態を
 示す図である。

【図16】図13のシンタックス構造記述スキームのた
 めのセグメント記述スキームの実施形態を示す図であ
 る。

【図17】図13のシンタックス記述スキームのための
 領域記述スキームの実施形態を示す図である。

【図18】図13のシンタクティック構造記述スキーム
 のためのセグメント／領域関係記述スキームの実施形態
 を示す図である。

【図19】図13のセマンティック記述スキームのため
 のイベント記述スキームの実施形態を示す図である。

【図20】図13のセマンティック構造記述スキームの
 ためのオブジェクト記述スキームの実施形態を示す図で
 ある。

【図21】図13のシンタックス構造記述スキームのた
 めのイベント／オブジェクト関係グラフ記述スキームの
 実施形態を示す図である。

【図22】ユーザ好み記述スキームの実施形態を示す図

である。

【図23】使用履歴記述スキームとエージェントと図2
 2のユーザ好み記述スキームとの間の相互関係の実施形
 態を示す図である。

【図24】記述子を含むオーディオ及び／又は動画プロ
 グラムと、ユーザの識別ラベル（ID）と図22の使用
 好み記述スキームとの間の相互関係の実施形態を示す図
 である。

【図25】図22の使用好み記述スキームの実施形態を
 示す図である。

【図26】図22の使用好み記述スキームとMPEG-
 7の記述スキームとの間の相互関係の実施形態を示す図
 である。

【図27】図22の使用履歴記述スキームの実施形態を
 示す図である。

【図28】ユーザの履歴記述スキームを含むシステムの
 実施形態を示す図である。

【図29】ユーザ好み記述スキームの実施形態を示す図
 である。

【符号の説明】

10…動画、画像及び／又はオーディオ情報（プログラ
 ム）、12…動画、画像及び／又はオーディオシステ
 ム、14…ユーザ情報、16…オーディオビジュアルシ
 ステム、18…プログラム記述スキーム、20…ユーザ
 記述スキーム、ユーザ好み記述、22…システム記述ス
 キーム、38…プログラム、42…解析モジュール、4
 4…発生モジュール、46…システム情報、48…ユー
 ザ入力情報、50…データ記録ユニット、54…スロー
 モーション検出器、60…逆多重化器／復号器、62…
 データ及びサービスコンテンツ解析器、64…テキスト
 処理及びテキスト要約発生器、66…クローズキャプシ
 ョン解析器、68…タイトルフレーム発生器、70…解
 析マネージャ、72…オーディオビジュアル解析器及び
 特徴抽出器、74…イベント検出器、76…キーフレ
 ムサマライザ、78…ハイライトサマライザ、80…デ
 ィスプレイ、82…グラフィカルユーザインターフェ
 ース、90…知識ベースシステム、92…コマーシャルフ
 ィルタ、500…使用好み記述、502…使用履歴記
 述、504…ユーザ識別子記述、510…エージェン
 ト、520…フィルタリングエージェント、530…ブ
 ラウジング好み記述、532…フィルタリング・サー
 チ好み記述、534…デバイス好み記述、540…キー
 ワード好み記述、542…コンテンツ好み記述、544…
 分類好み記述、546…作品好み記述、552…コンテ
 ンツ記述、554…分類記述、556…作品記述、56
 0…ブラウジング履歴記述、562…フィルタリング・
 サーチ履歴記述、564…デバイス使用履歴記述、56
 6…キーワード使用履歴記述、568…コンテンツ使用
 履歴記述、572…分類使用履歴記述、570…作品使
 用履歴記述、600…オーディオ及び／又は動画プロ
 グ

(45)

特開2001-346140

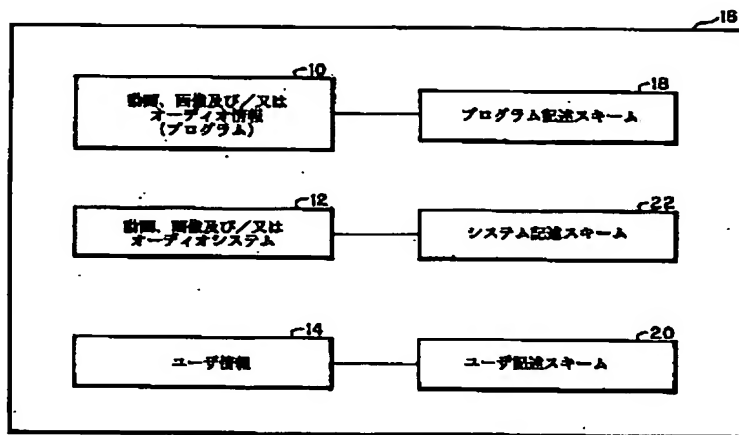
87

ラムの記述（データ）、601…蓄積装置、602…ディスプレイ、603…ブラウザ、604…フィルタリング・サーチシステム、605…データベース管理システム、606…ユーザ好み、607…スマートカード、6

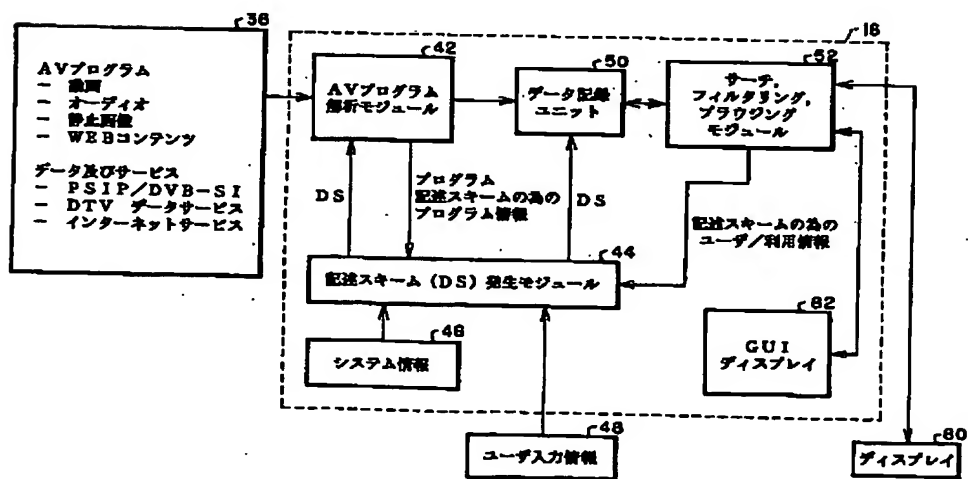
88

08…履歴から好みへの変換、609…使用履歴、610…サービス/コンテンツプロバイダ、611…ユーザ。

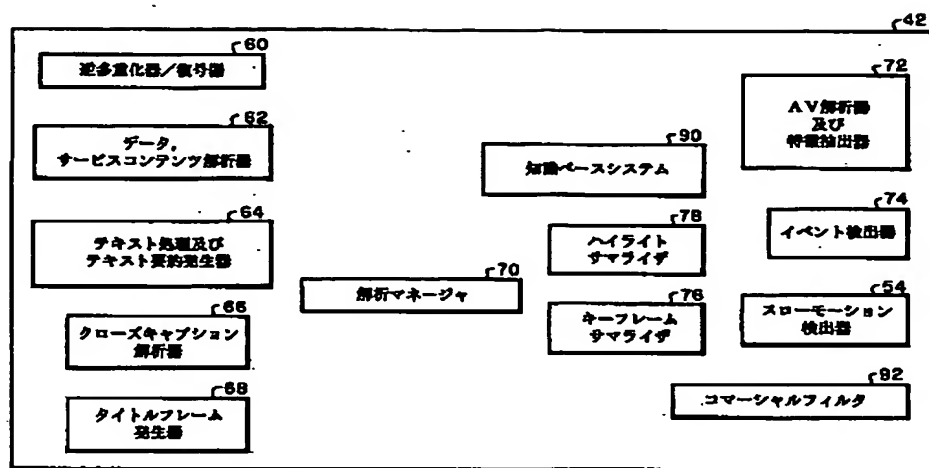
【図1】



【図2】

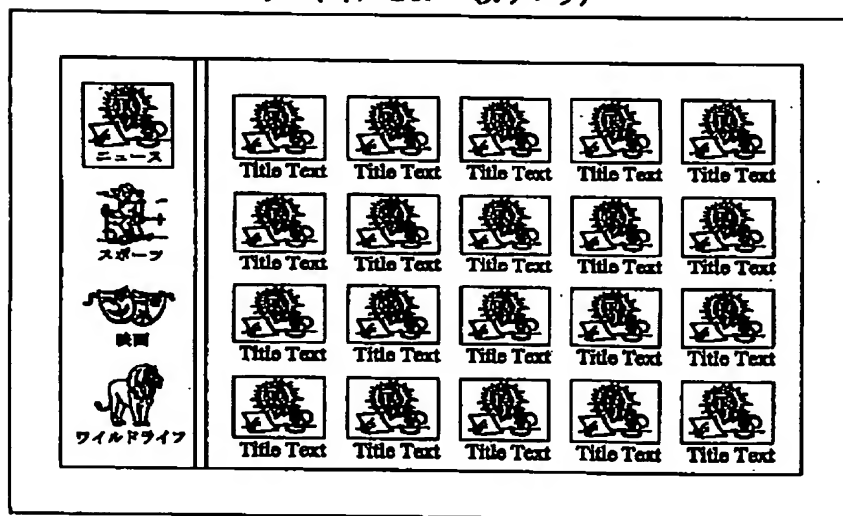


【図3】

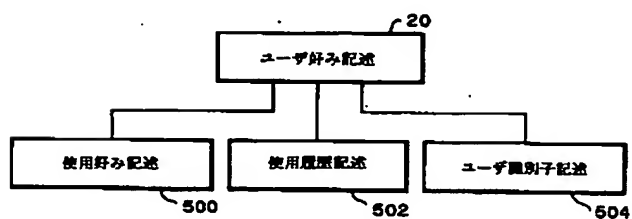


【図4】

サムネイルビュー (カテゴリ)

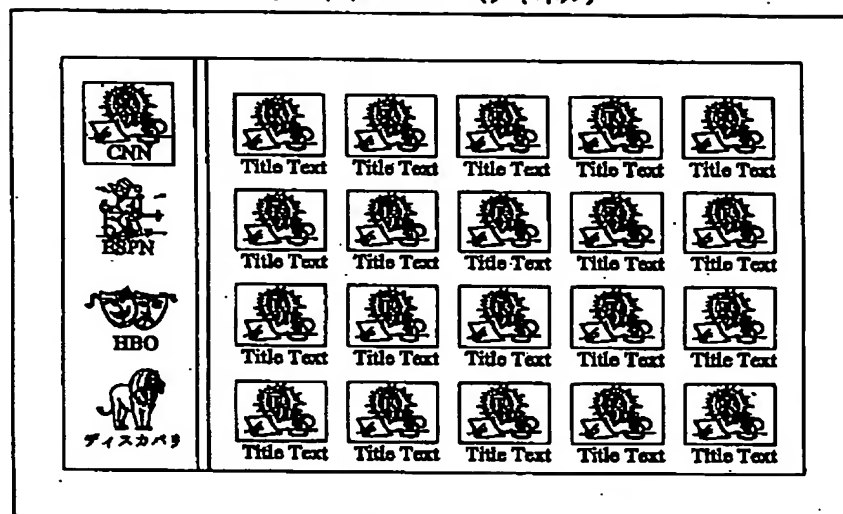


【図22】



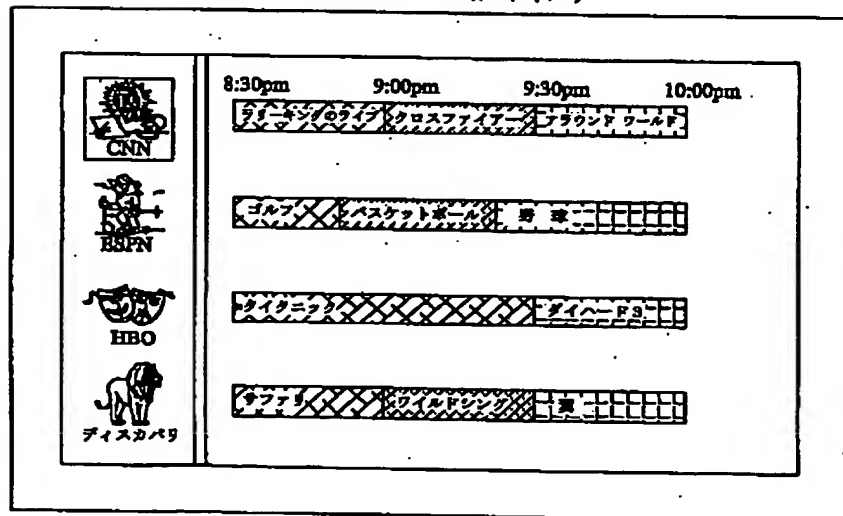
【図5】

サムネイルビュー (チャンネル)

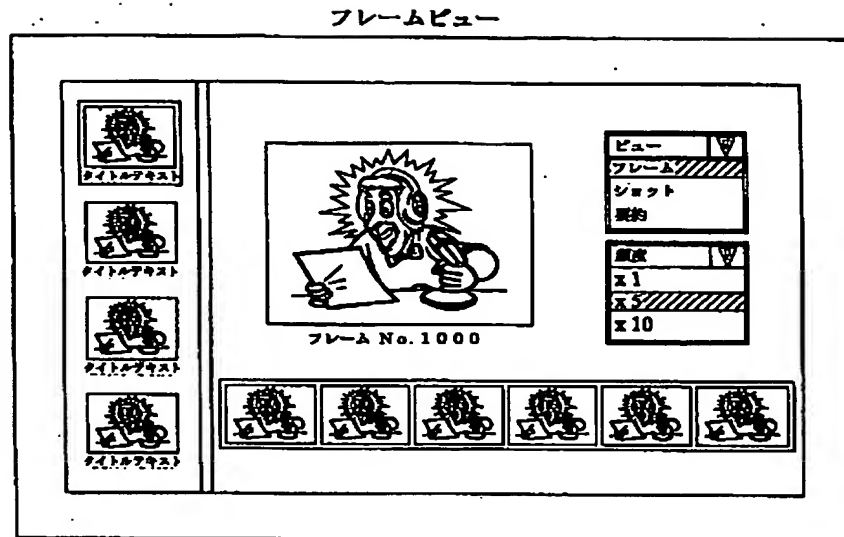


【図6】

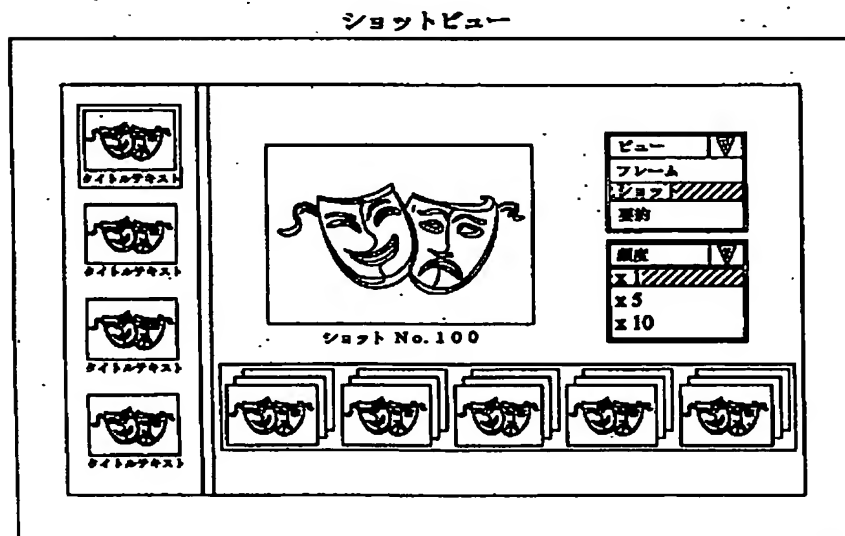
テキストビュー (チャンネル)



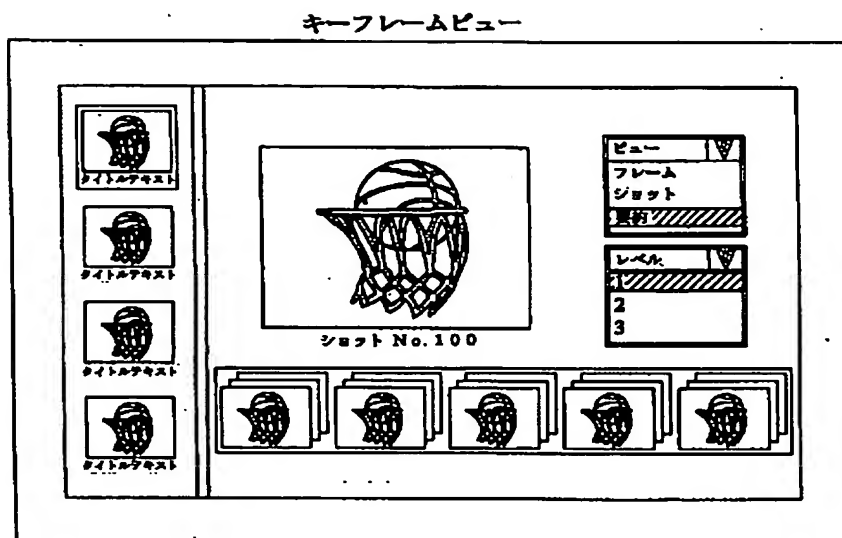
【図7】



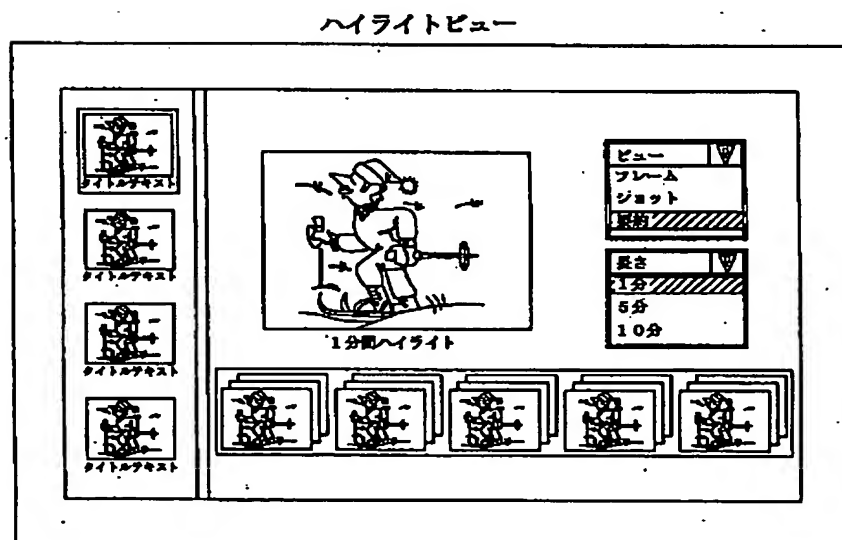
【図8】



【図9】

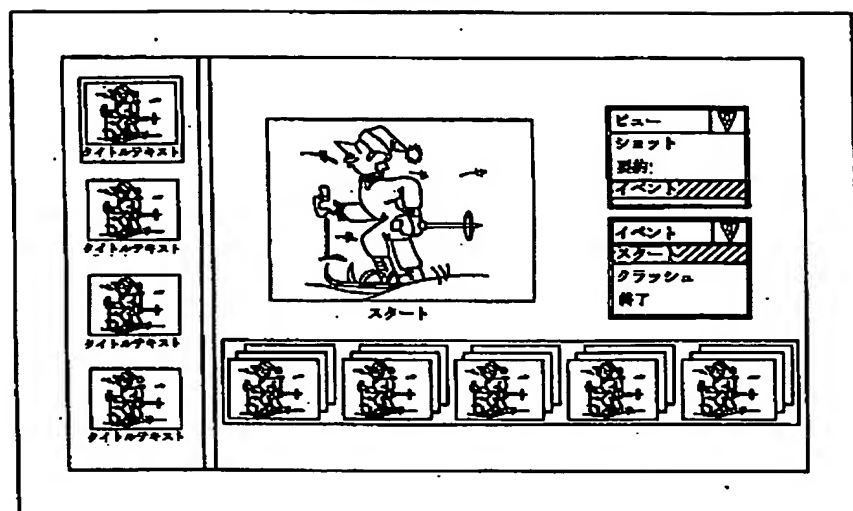


【図10】



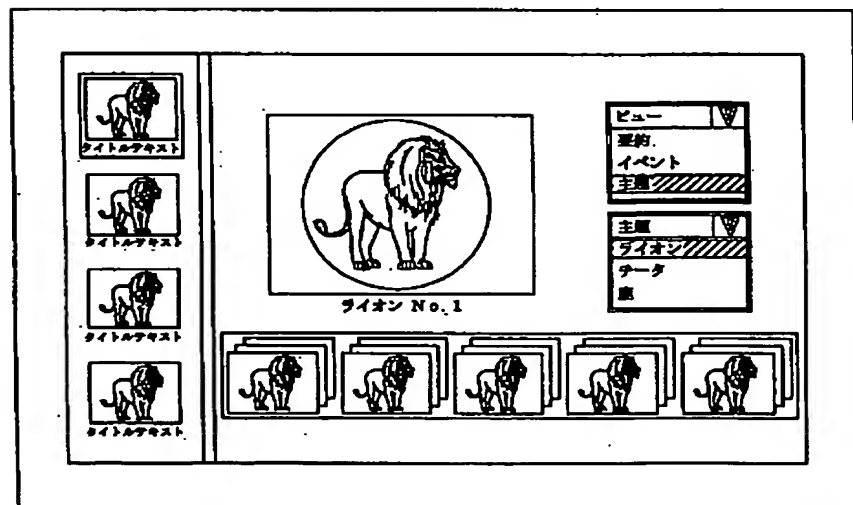
【図11】

イベントビュー

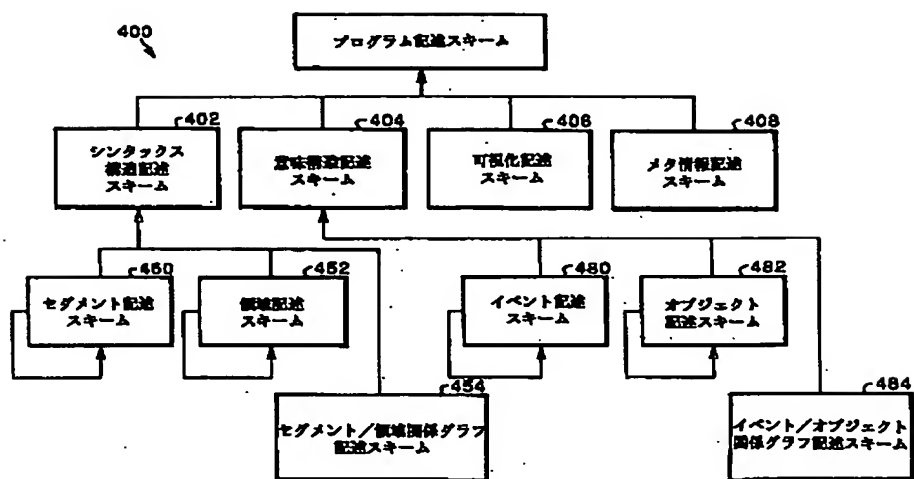


【図12】

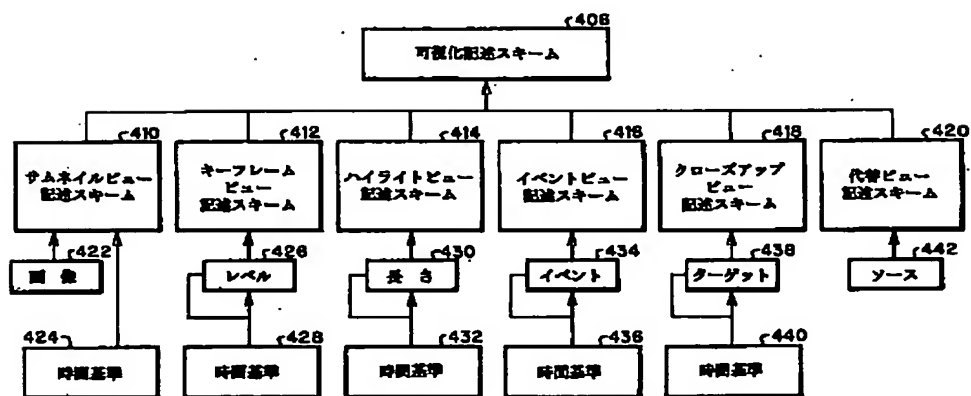
キャラクタ/オブジェクトビュー



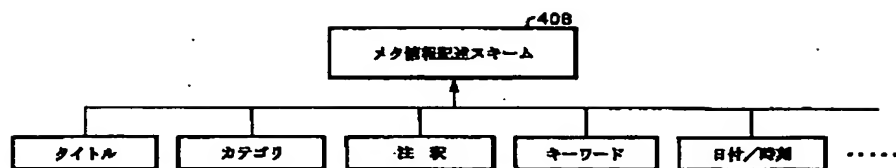
【図13】



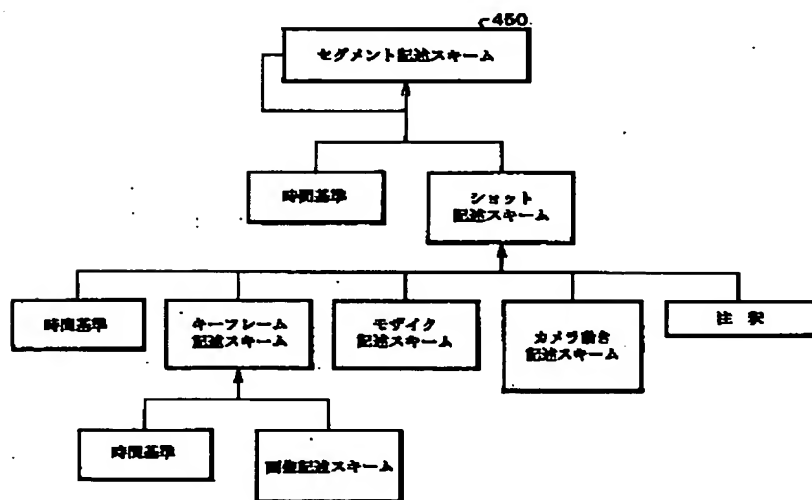
【図14】



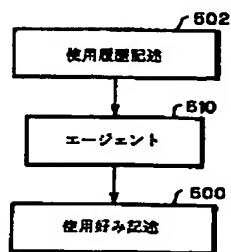
【図15】



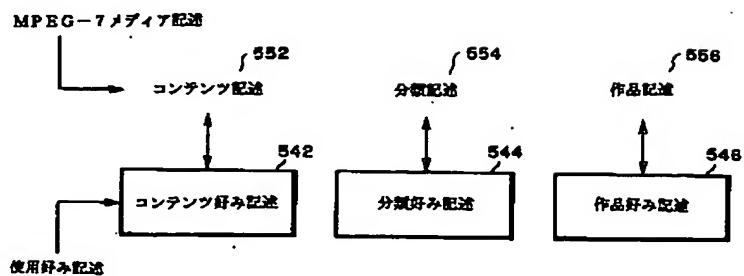
【図16】



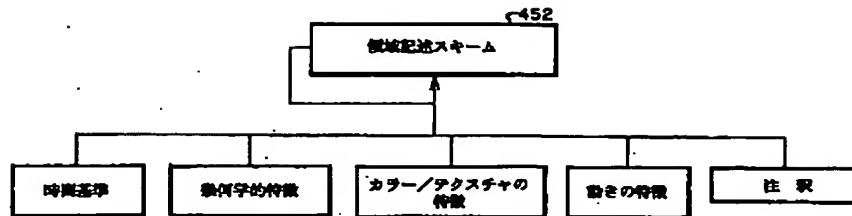
【図23】



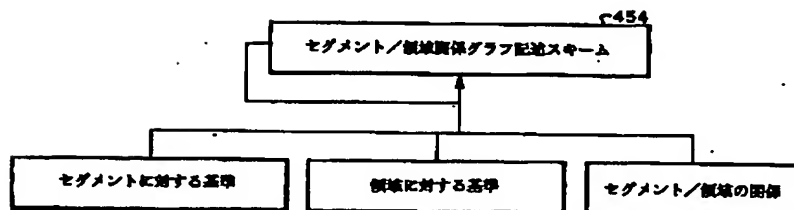
【図26】



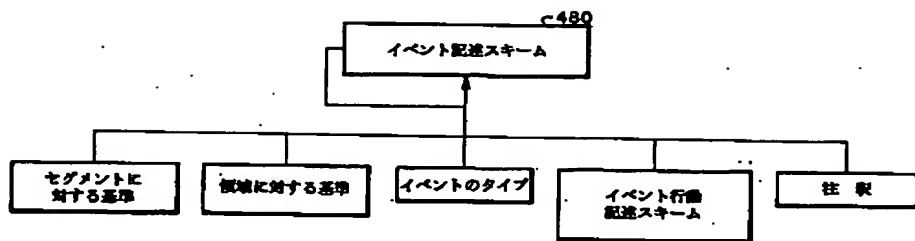
【図17】



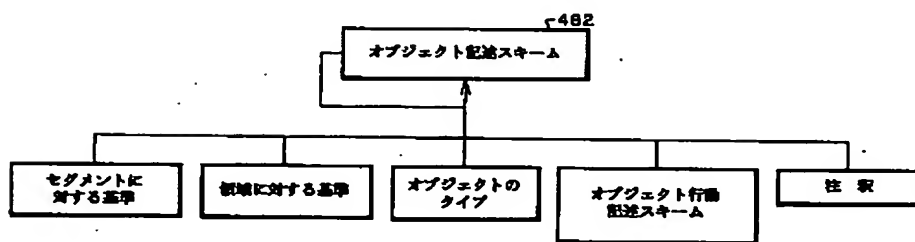
【図18】



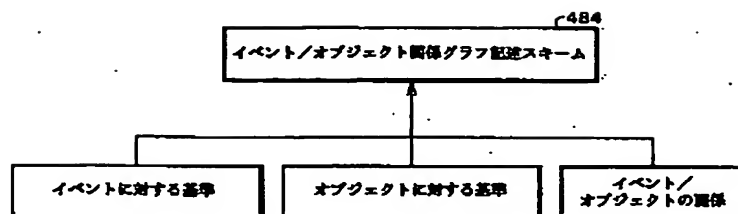
【図19】



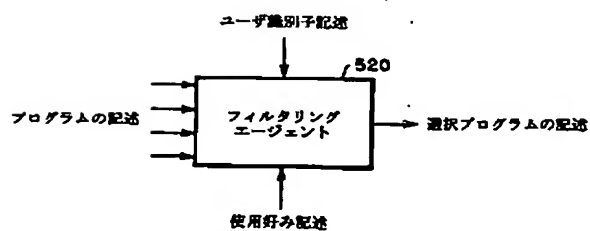
【図20】



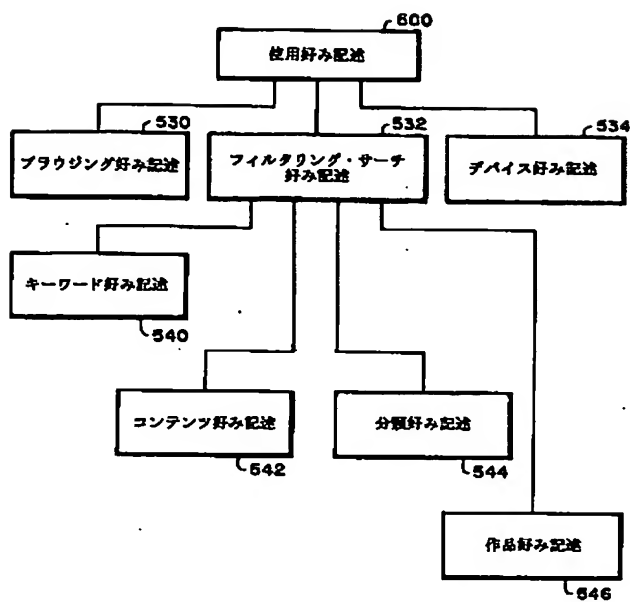
【図21】



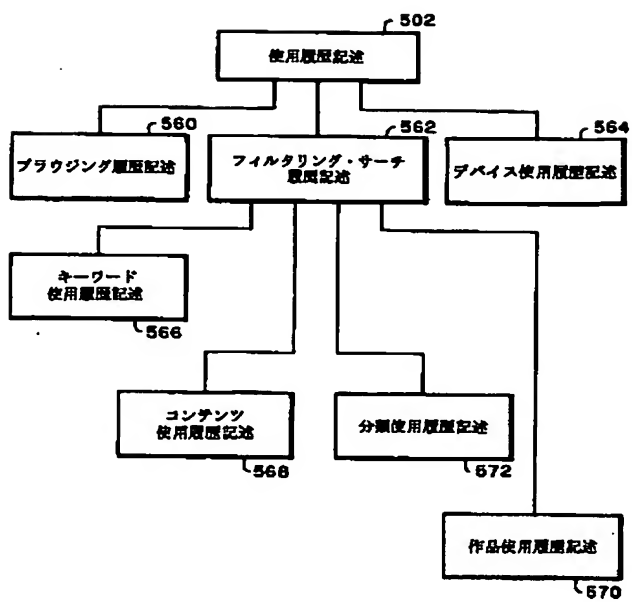
【図24】



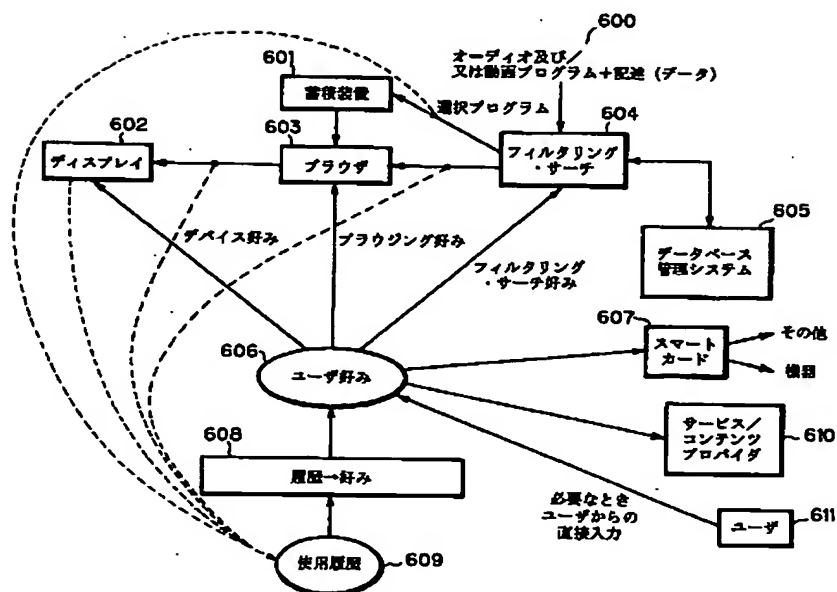
【図25】



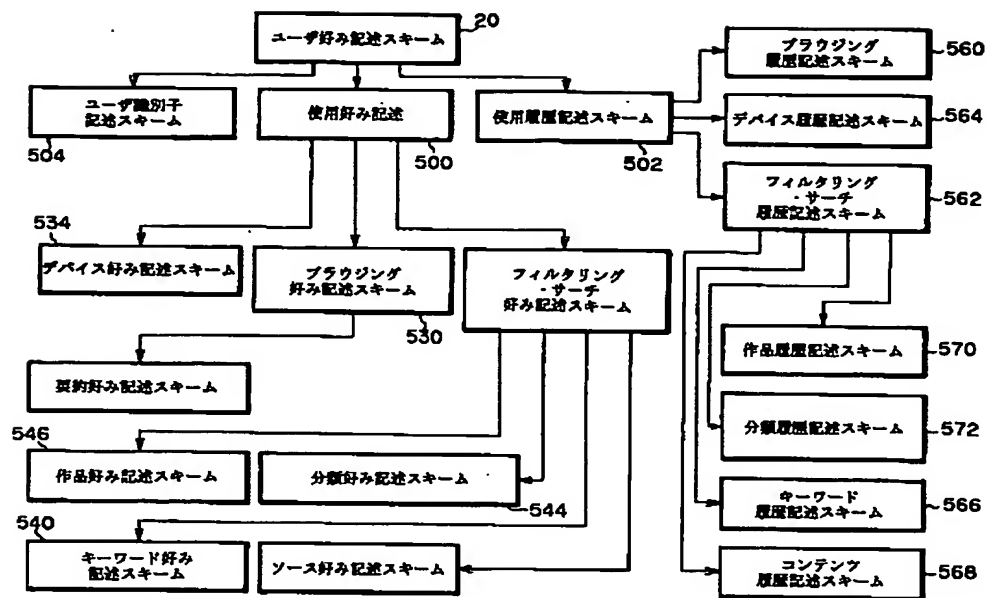
【図27】



【図28】



【図29】



フロントページの続き

(72)発明者 イブラヒム セザン
アメリカ合衆国, 98607 ワシントン州,
カマス, 2213 エヌ ダブリュ フッド
ドライブ

(72)発明者 ピートラス パン ビーク
アメリカ合衆国, 14620 ニューヨーク,
ロチェスター, 17 クリントウッド ドラ
イブ

Fターム(参考) 5C052 AA01 AC08 CC01 DD04 DD10
5C053 FA22 FA27 GB05 GB11 HA29
HA33 JA01 KA11 LA06 LA15

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.